



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0083078  
 (43) 공개일자 2016년07월11일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A47G 19/22* (2006.01) *A47G 19/12* (2006.01)  
*A47J 41/00* (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
*A47G 19/2227* (2013.01)  
*A47G 19/12* (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7014919
- (22) 출원일자(국제) 2014년11월06일  
 심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2016년06월03일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/064374
- (87) 국제공개번호 WO 2015/069916  
 국제공개일자 2015년05월14일
- (30) 우선권주장  
 61/901,133 2013년11월07일 미국(US)  
 (뒷면에 계속)

- (71) 출원인  
 써모스 엘.엘.씨.  
 미국 (우편번호: 60173) 일리노이주 샤움버그 스  
 워트 1100 엔. 마틴게일 로드 475
- (72) 발명자  
 디어스 럭  
 미국 일리노이 60156 레이크 인 더 힐즈 메이슨  
 레인 510  
 레인 마빈  
 미국 일리노이 60090 휠링 체리우드 드라이브 688  
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
 방해철, 김용인

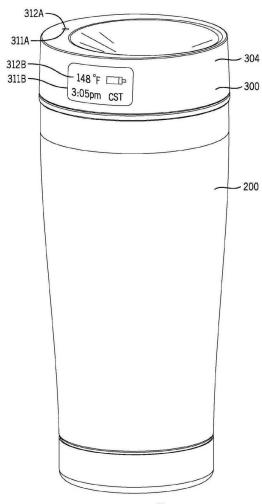
전체 청구항 수 : 총 36 항

(54) 발명의 명칭 유체 용기 내용물 관리를 위한 시스템

### (57) 요약

본 발명의 특정 실시형태는 용기, 뚜껑 및 센서를 포함하며, 이 센서는 리테이너 내의 내용물, 뚜껑, 리테이너에 관한 정보를 검출하도록 구성된다. 또한 센서는 내측 또는 외측 컴퓨터 시스템과 통신하도록 구성될 수도 있으며, 이로 인해 디스플레이 구성요소를 통해서 표시로서 검출된 정보를 보여주는 것을 용이하게 할 수도 있다. 특정 실시형태에서, 시스템은 음료 개구 또는 다른 타입의 분배 구멍을 자동으로 또는 수동을 개폐하는 것을 허여하도록 구성되는 개/폐 뚜껑 개방 조립체와 같은 작동 구성요소를 포함할 수도 있다.

**대 표 도** - 도2c



## (52) CPC특허분류

**A47J 41/0094** (2013.01)  
**A47G 2019/2238** (2013.01)  
**A47G 2019/2244** (2013.01)  
**A47G 2019/225** (2013.01)  
**G01K 2207/08** (2013.01)

## (72) 발명자

**영 손**

미국 일리노이 60102 알공킨 에스탄시아 레인 1001

**테트롤트 마이클 테니스**

미국 코네티컷 06070 심스베리 파이어타운 로드  
189

**머레이 마이클**

미국 코네티컷 06109 웨더즈필드 빌리지 레인 63  
넘버627

**파퍼 게리 빅터**

미국 코네티컷 06492 월링퍼드 베이베리 드라이브  
47

**페거슨 에릭 리**

미국 코네티컷 06070 심스베리 널 드라이브 19

---

## (30) 우선권주장

|            |             |        |
|------------|-------------|--------|
| 29/486,557 | 2014년03월31일 | 미국(US) |
| 29/486,563 | 2014년03월31일 | 미국(US) |
| 61/974,230 | 2014년04월02일 | 미국(US) |
| 62/003,409 | 2014년05월27일 | 미국(US) |
| 29/499,405 | 2014년08월14일 | 미국(US) |

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

용기 관리 시스템에 있어서,

리테이너에 제거가능하게 연결되도록 구성되는 뚜껑으로서, 상기 뚜껑은:

분배 구멍을 갖는 뚜껑 쉘 구성요소, 및

뚜껑 지지 구성요소를 포함하며,

상기 뚜껑 쉘 구성요소 및 상기 뚜껑 지지 구성요소 각각은 고정 구성요소를 사용하여 서로 고정될수 있도록 구성되는, 상기 뚜껑은;

상기 뚜껑 쉘 구성요소 및 상기 뚜껑 지지 구성요소가 서로 고정되면 상기 뚜껑 쉘 구성요소와 상기 뚜껑 지지 구성요소 사이에 형성되는 내부 뚜껑 격실;

상기 내부 뚜껑 격실에 위치되고, 프로세서 및 시스템 메모리를 적어도 포함하는 내측 컴퓨터 구성요소; 및

제1 센서로서, 상기 뚜껑, 상기 리테이너, 또는 리테이너의 내용물에 대한 정보를 검출하고; 상기 컴퓨터 구성요소 중 적어도 하나와 통신하며, 상기 제1 센서는 상기 내부 뚜껑 격실에 위치되거나 또는 상기 뚜껑에 물리적으로 부착되는, 상기 제1 센서를 포함하는 용기 관리 시스템.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 리테이너를 더 포함하고, 상기 리테이너는 음료를 수용하도록 구성되는 리테이너 공간을 정의하는 용기 관리 시스템.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 뚜껑 지지 구성요소의 적어도 어떤 부분은, 상기 뚜껑이 상기 리테이너에 제거가능하게 연결될 때, 상기 리테이너 공간으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어져, 상기 제1 센서가 상기 뚜껑 지지 구성요소에 의해서 지지되는 동시에 상기 리테이너의 내용물에 직접적으로 또는 간접적으로 노출되는 것을 허여하는 용기 관리 시스템.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서, 상기 제1 센서는 볼륨 센서인 용기 관리 시스템.

#### 청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 볼륨 센서는 상기 리테이너 내의 액체의 볼륨을 측정하도록 구성되는 간접 정전용량(indirect capacitance) 볼륨 센서인 용기 관리 시스템.

#### 청구항 6

청구항 1에 있어서, 상기 뚜껑에 물리적으로 부착되거나 또는 상기 내부 뚜껑 격실에 위치되고 상기 컴퓨터 구성요소 중 적어도 하나와 작동가능하게 연통되는 제2 센서를 더 포함하며, 상기 제2 센서는 상기 제1 센서에 의해서 측정되는 임의의 특징과 상이한 제2 특징을 측정하도록 구성되는 용기 관리 시스템.

#### 청구항 7

청구항 6에 있어서, 상기 제2 특징은 리테이너 내용물의 온도, 리테이너 내 액체의 볼륨, 리테이너의 배향, 및 뚜껑 개구가 개방인지 폐쇄인지의 상태 중 적어도 하나로부터 선택되는 특징인 용기 관리 시스템.

#### 청구항 8

청구항 1에 있어서, 상기 뚜껑 지지 구성요소는 내측 프레임 구성요소 및 외측 프레임 구성요소를 포함하는 용기 관리 시스템.

### 청구항 9

청구항 8에 있어서, 상기 외측 프레임 구성요소는 전체적으로 디스크-형상의 상측 외측 프레임 구성요소 및 리테이너 공간의 바닥 또는 거의 바닥에 연장되도록 구성되는 하측 외측 프레임 구성요소를 포함하는 용기 관리 시스템.

### 청구항 10

청구항 8에 있어서, 상기 외측 프레임 구성요소는 전체적으로 컵-형상의 상측 외측 프레임 구성요소 및 리테이너 공간의 바닥 또는 거의 바닥에 연장되도록 구성되는 하측 외측 프레임 구성요소를 포함하는 용기 관리 시스템.

### 청구항 11

청구항 1에 있어서, 상기 내측 컴퓨터 구성요소는 하나 이상의 외측 컴퓨터 구성요소 상에서 실행가능한 응용 소프트웨어와 통신하도록 구성되고, 그리고 상기 응용 소프트웨어는 상기 내측 컴퓨터 구성요소에 의해서 송신되고 상기 제1 센서에 의해서 검출되는 정보를 디스플레이하도록 구성되는 용기 관리 시스템.

### 청구항 12

청구항 11에 있어서, 상기 외측 컴퓨터 구성요소는 상기 뚜껑 또는 상기 리테이너와 물리적으로 통합되도록 구성되지 않는 용기 관리 시스템.

### 청구항 13

청구항 11에 있어서, 상기 송신된 정보는 외측 디스플레이 구성요소 상에서의 디스플레이를 위해서 제공되는 용기 관리 시스템.

### 청구항 14

청구항 13에 있어서, 상기 송신된 정보는 상기 리테이너 내 액체의 볼륨을 보이도록 구성되는 볼륨 표시이고, 그리고 상기 볼륨 표시는 업데이트된 검출 정보를 수용하는 상기 외측 컴퓨터 구성요소 상에서 실질적으로 실시간으로 또는 주기적으로 업데이트되는 용기 관리 시스템.

### 청구항 15

청구항 13에 있어서, 상기 외측 컴퓨터 구성요소는 상기 내측 컴퓨터 구성요소로부터 수용되는 검출된 정보를 저장하도록 구성되는 메모리를 포함하고, 그리고 상기 정보는 시간이 경과함에 따라 수집되는 용기 관리 시스템.

### 청구항 16

청구항 1에 있어서, 특정 검출된 정보를 수용하는 것에 근거하여 상기 분배 개구를 막거나 막힘 해제하도록 구성되는 개/폐 뚜껑 개방 조립체를 더 포함하는 용기 관리 시스템.

### 청구항 17

청구항 16에 있어서, 상기 개/폐 뚜껑 개방 조립체는:

모터;

상기 모터에 의해서 동력을 공급 받고, 액츄에이터 구성요소와 기계적으로 연통하는 크랭크;

레버 암 조립체의 운동을 초래하도록 배치되는 상기 액츄에이터 구성요소; 및

상기 액츄에이터 구성요소에 의해서 초래되는 움직임에 대해서 상기 분배 개구로 이어지는 제품 튜브에 대한 입구를 막거나 또는 막힘 해제하거나 또는 상기 분배 구멍을 막거나 또는 막힘 해제하도록 배치되는 상기 레버 암 조립체로 구성되는 용기 관리 시스템.

**청구항 18**

청구항 17에 있어서, 상기 크랭크는 자석 센서가 상기 크랭크의 배향을 검출하는 것을 허여하도록 위치되는 하나 이상의 자석을 포함하는 용기 관리 시스템.

**청구항 19**

청구항 1에 있어서, 상기 뚜껑 쉘 구성요소는 뚜껑 베이스 및 뚜껑 베이스 커버를 갖는 뚜껑 쉘 구성요소를 포함하는 용기 관리 시스템.

**청구항 20**

청구항 19에 있어서,

상기 뚜껑 베이스는 기계적 푸시 버튼 조립체를 포함하며, 상기 푸시 버튼 조립체는:

전방 버튼 표면 및 버튼 래치 구성요소를 갖는 버튼,

상기 버튼을 특정 방향으로 바이어스 하도록 구성되는 버튼 바이어싱 구성요소,

상기 버튼을 바이어싱시킬 수도 있고 상기 뚜껑 베이스에 상기 버튼을 연결하는 버튼 지렛목을 포함하며,

상기 뚜껑 베이스 커버는 상기 버튼 래치 구성요소를 수용하고 따라서 실질적으로 폐쇄 위치에 상기 뚜껑 베이스 커버를 제거가능하게 고정하도록 구성되는 뚜껑 캐치 구성요소를 포함하며, 이로써, 상기 버튼을 누르는 것이 상기 뚜껑 베이스 커버가 실질적으로 개방 위치로 전이되도록 상기 뚜껑 캐치 구성요소로부터 상기 버튼 래치 구성요소를 해제하는 용기 관리 시스템.

**청구항 21**

청구항 20에 있어서, 상기 기계적 푸시 버튼 조립체는 버튼 락(lock)을 더 포함하며, 이 버튼 락은 상기 버튼 락이 인게이지되면 상기 뚜껑 베이스로부터의 상기 베이스 커버의 해제를 억제하도록 구성되는 용기 관리 시스템.

**청구항 22**

진보된 용기 관리 시스템에 있어서,

리테이너 공간을 정의하는 리테이너에 제거가능하게 연결되도록 구성되는 뚜껑으로서, 상기 뚜껑은 분배 구멍 및 뚜껑 지지 구성요소를 포함하며, 상기 뚜껑 지지 구성요소의 적어도 어떤 부분은, 상기 뚜껑이 상기 리테이너에 제거가능하게 연결되면 상기 리테이너 공간 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어지며, 이로 인해, 제1 센서가 상기 리테이너의 내용물에 직접적으로 또는 간접적으로 노출되는 것을 허여하고 동시에 상기 뚜껑 지지 구성요소에 의해서 지지되는, 상기 뚜껑; 상기 뚜껑, 상기 리테이너, 또는 상기 리테이너의 내용물에 관한 정보를 검출하는 제1 센서로서, 외측 컴퓨터 시스템과 통신하도록 구성되고, 상기 뚜껑 지지 구성요소에 배치되는 상기 제1 센서를 포함하는 진보된 용기 관리 시스템.

**청구항 23**

청구항 22에 있어서, 상기 리테이너 공간에 음료를 수용하고 유지하도록 구성되는 상기 리테이너를 더 포함하는 진보된 용기 관리 시스템.

**청구항 24**

청구항 22에 있어서, 상기 뚜껑이 상기 리테이너에 제거가능하게 연결되면 상기 리테이너 공간 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어진 상기 뚜껑 지지 구성요소의 상기 적어도 어떤 부분은 실질적으로 포물선-형상인 진보된 용기 관리 시스템.

**청구항 25**

청구항 22에 있어서, 상기 뚜껑이 상기 리테이너에 제거가능하게 연결되면 상기 리테이너 공간 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어진 상기 뚜껑 지지 구성요소의 상기 적어도 어떤 부분은 높이로 상기 리테이너 공간의

적어도 4분의 3을 통해서 연장되도록 구성되는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 26**

청구항 22에 있어서, 상기 뚜껑이 상기 리테이너에 제거가능하게 연결되면 상기 리테이너 공간 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어진 상기 뚜껑 지지 구성요소의 상기 적어도 어떤 부분은 높이로 상기 리테이너 공간의 적어도 절반을 통해서 연장되도록 구성되는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 27**

청구항 22에 있어서, 상기 내부 지지 구성요소 내에 또는 상에 위치되고 특정 컴퓨터 구성요소와 통신하도록 구성되는 제2 센서를 더 포함하며, 상기 제2 센서는 상기 제1 센서에 의해서 측정되는 임의의 특징과 상이한 제2 특징을 측정하도록 구성되는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 28**

청구항 22에 있어서, 상기 내측 컴퓨터 구성요소는 외측 컴퓨터 구성요소 상에서 실행가능한 응용 소프트웨어와 통신하도록 구성되고, 그리고 상기 내측 컴퓨터 구성요소는 상기 제1 센서에 의해서 검출되는 정보를 표시로서 디스플레이를 위해 상기 응용 소프트웨어에 송신하는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 29**

청구항 28에 있어서, 상기 외측 컴퓨터 시스템은 상기 뚜껑 또는 상기 리테이너와 물리적으로 통합되도록 구성되지 않는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 30**

청구항 22에 있어서, 특정 검출된 정보를 수용하는 것에 근거하여 상기 분배 구멍을 막거나 막힘 해제하도록 구성되는 개/폐 뚜껑 개방 조립체를 더 포함하는 진보된 용기 관리 시스템.

### **청구항 31**

음료 구멍으로서 구성되는 뚜껑 개구를 갖는 뚜껑 및 리테이너를 포함하는 향상된 용기 관리 시스템에 있어서, 프로세서;

상기 프로세서에 의해서 실행될 때, 상기 프로세서가 다음을 하도록 초래하는 지시를 저장하고 통신 인프라스트럭처를 통해서 상기 프로세서와 연통되는 시스템 메모리를 포함하는 향상된 용기 관리 시스템:

상기 뚜껑, 상기 리테이너, 또는 상기 리테이너의 내용물에 대한 센서에 의해서 얻어지는 검출된 정보를 수용하고; 그리고

상기 검출된 정보에 반응하여 작동 구성요소를 활성화시키며, 상기 작동 구성요소는 특정 검출된 정보를 수용하는 것에 반응하여 상기 음료 구멍을 막거나 또는 막힘 해제하도록 구성되는 개/폐 뚜껑 개방 조립체이다.

### **청구항 32**

청구항 31에 있어서, 상기 프로세서에 의해서 실행될 때, 상기 지시는 또한 상기 프로세서가 다음을 초래하도록 하는 향상된 용기 관리 시스템:

상기 작동 구성요소, 상기 뚜껑, 상기 리테이너, 또는 상기 리테이너의 내용물의 상태를 보이는 표시를 포함하는 사용자 인터페이스를 생성하고;

디스플레이 구서요소를 통해서 상기 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 향상된 용기 관리 시스템.

### **청구항 33**

청구항 32에 있어서, 상기 표시는 상기 리테이너 내 액체의 볼륨을 보이도록 구성되는 볼륨 표시이고, 그리고 상기 표시는 새로운 검출된 정보를 수용할 때 실질적으로 실시간으로 또는 주기적으로 업데이트되는 향상된 용기 관리 시스템.

## 청구항 34

청구항 31에 있어서, 상기 특정 검출된 정보는 다음 중 하나를 나타내는 정보인 향상된 용기 관리 시스템:

- a. 상기 리테이너가 흘리고 있고, 그리고 이러한 검출된 정보를 수용하는 것은 상기 개/폐 뚜껑 개방 조립체가 상기 뚜껑 개구를 자동적으로 막도록 초래하거나
- b. 사용자가 상기 리테이너로부터 마실려고 하고, 그리고 이러한 검출된 정보를 수용하는 것은 상기 개/폐 뚜껑 개방 조립체가 상기 뚜껑 개구를 자동적으로 막힘 해제하도록 한다.

## 청구항 35

업그레이드된 용기 관리 시스템에 있어서,

분배 구멍을 갖는 뚜껑으로서, 상기 뚜껑은 리테이너에 제거가능하게 연결되도록 구성되는, 상기 뚜껑,

상기 뚜껑, 상기 리테이너, 또는 상기 리테이너의 내용물에 관한 정보를 검출하고, 하나 이상의 내측 컴퓨터 구성요소와 통신하도록 구성되는 센서를 포함하며,

상기 하나 이상의 내측 컴퓨터 구성요소는 적어도 프로세서를 포함하고, 상기 리테이너 내의 격실 또는 상기 뚜껑 내의 격실에 위치되고, 상기 센서와 그리고, 상기 프로세서 또는 외측 컴퓨터 시스템에 의해서 실행되는 응용 소프트웨어와 통신하도록 구성되는 업그레이드된 용기 관리 시스템.

## 청구항 36

청구항 35에 있어서, 상기 응용 소프트웨어는 적어도 하나의 외측 디스플레이 구성요소를 더 포함하는 상기 외측 컴퓨터 시스템에 표시로서 검출된 정보를 보여주도록 구성되는 사용자 인터페이스의 하나 이상의 페이지를 포함하는 업그레이드된 용기 관리 시스템.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001]

관련출원의 교차 참조

[0002]

이 출원은 미국 가출원 번호 61/901,133(2013. 11. 7 출원), 미국 디자인 출원 번호 29/486,557(2014. 3. 31 출원), 미국 디자인 출원 번호 29/486,563 (2014. 03. 31 출원), 미국 가출원 번호 61/974,230(2014. 04. 02 출원), 미국 가출원 번호 62/003,409 (2014. 05. 27 출원), 및 미국 디자인 출원 번호 29/499,405 (2014. 08. 14 출원)의 이익을 주장하며, 이를 각각은 전체로서 참조에 의해서 포함된다.

[0003]

본 발명은 전체적으로 용기 관리 시스템에 관한 것으로, 이의 실시형태는 컴퓨터 시스템을 포함하거나 또는 컴퓨터 시스템과 통신하도록 구성된다.

### 배경 기술

[0004]

소비자들은 종종 음식, 음료, 다른 소비가능한 제품, 청소 용품, 및 다른 비-소비가능한 제품을 저장하기 위해서 용기를 사용한다. 기본 용기는 소비자가 제품을 저장하는 것만을 허용하고, 전형적으로 제품의 시간적 (historical) 상태 또는 현재 상태에 관한 정보는 거의 제공하지 않는다.

[0005]

예를 들어, 기본 음료 용기는 음료를 저장하도록 구성될 수도 있다. 그러나, 음료의 현재 상태 또는 그 용기에 대한 정보를 얻기 위해서, 소비자는 전형적으로 음료 용기를 물리적으로 조작하여야 한다. 예시로서, 용기 내 음료의 온도를 테스트하기 위해서, 소비자는 용기의 외부를 만지거나, 음료의 일부를 마시거나, 손 위에 적은 양의 음료를 쏟거나, 또는 음료 안에 손가락을 담글 수도 있다. 만약 음료가 매우 뜨거우며, 이러한 "테스트" 방법은 화상을 초래할 수도 있다. 또한, 이러한 테스트 방법은 비위생적이거나 또는 달리 음료를 오염시킬 수도 있다.

[0006]

어떤 더 발전된 용기는 용기 내에 위치된 온도계를 포함하여 소비자가 화상 또는 음료를 오염시키는 것 없이 온도를 평가할 수도 있다. 그러나, 이러한 발전된 용기도 일반적으로 소비자가 통합된 온도 출력 디스플레이 또는

온도계 그 자체로부터 온도의 표시를 보는 것을 허용한다. 이러한 용기는 일반적으로 시간 경과에 따른 온도 추적 또는 소비자가 원거리로부터 음료의 온도를 확인하는 것(예를 들어, 용기가 차에 있고 소비자는 심부름을 하고 있다)을 허용하는 능력이 결여된다.

[0007] 알려진 음료 용기의 다른 단점은 용기로부터 음료의 일부를 유출 또는 달리 부주의하게 방출하는 가능성이다. 특정 타입의 뚜껑은 쏟음을 최소화하도록 구성된다. 예를 들어, 이러한 뚜껑은 유출 스파우트(pour spout) 또는 마시는 개구 위로 위치될 수 있는 제거가능한 배리어(barrier)를 포함할 수도 있다. 그러나, 이러한 뚜껑은, 용기가 넘어질 때 만약 배리어가 제위치에 있지 않다면 효과적으로 유출을 최소화하지 못한다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0008] 분명하게, 용기 또는 그 내용물에 관한 정보를 검출하고, 추적하고, 기록하고, 통신하는 것을 허여하도록 구성된 용기 관리 시스템에 대한 필요성이 있으며, 이러한 정보는 용기 내용물의 온도 또는 뚜껑 개구를 자동적으로 커버하도록 하는 지시를 포함할 수도 있다. 본 발명의 특정 실시형태는 이러한 필요성을 만족시킨다.

### 과제의 해결 수단

[0009] 용기 관리 시스템 및 관련된 방법의 특정 실시형태는 뚜껑 또는 리테이너를 갖는 용기 시스템을 포함하며, 뚜껑 또는 리테이너 중 어느 하나는 컴퓨터 시스템과 통신하도록 구성되거나 컴퓨터 시스템을 포함할 수도 있다. 또한, 용기 관리 시스템은 다양한 센서, 작동 구성요소, 컴퓨터 구성요소, 및 추가적인 구성요소로 구성될 수 있으며, 이들은 아래에서 더욱 상세히 설명된다.

[0010] 이 응용의 목적을 위해서, "리테이너"는 소비제 제품 또는 비-소비제 제품을 대략적으로 제 위치에 유지하도록 구성되는 임의의 아이템이다. 리테이너는 제품 뿐만 아니라, 다른 내용물, 예를 들어, 주변 공기, 진공 공간 등을 수용할 수도 있다. 리테이너의 예시는 병, 컵, 머그잔, 텁블러, 플라스크, 카라페(carafe), 펌프 팟(pump pot), 커피팟, 티팟, 물통, 데칸터(decanter), 컵-홀더, 주전자, 캔, 드럼, 바이알, 주사기, 박스, 냉각기, 점심 키트, 또는 백을 포함한다.

[0011] 리테이너는 제품을 수용하도록 구성되는 리테이너 바디를 포함한다. 좀 더 구체적으로, 리테이너 바디는 리테이너 공간을 정의하도록 치수지어지고 형상지어질 수도 있다. 리테이너 바디는 대략적으로 비-절연 재료, 또는 대략적으로 절연 재료, 대략적으로 신축성 있는 재료, 대략적으로 강성 재료를 포함하여, 임의의 적합한 재료로부터 만들어질 수도 있다. 리테이너 바디의 예시는 금속 (예를 들어 스테인레스 강), 유리, 고무, 실리콘, 플라스틱(예를 들어, 식품 등급 플라스틱), 또는 이들의 임의의 조합을 포함한다. 절연 재료는 발포체 절연 또는 이중 벽 진공 절연 구조체를 포함할 수도 있다.

[0012] 리테이너 바디는 리테이너 개구를 전체적으로 정의하는 리테이너 가장자리에서 종료될 수도 있다. 리테이너 개구는 리테이너 공간 안으로 제품을 삽입하거나 봇는 것을 허여하도록 치수지어지고 형상지어져 있을 수도 있다.

[0013] 이 응용 목적을 위해서, "뚜껑"은 리테이너와 함께 리테이너 개구를 부분적으로 또는 완전히 덮고, 일반적으로 폐쇄된 리테이너 공간을 생성하도록 구성되는 임의의 아이템이다. 뚜껑의 구성요소는 임의의 적합한 재료로부터 만들어질 수도 있다. 뚜껑 재료의 예시는 금속 (예를 들어 스테인레스 강), 유리, 고무, 실리콘, 플라스틱(예를 들어, 식품 등급 플라스틱), 또는 이들의 임의의 조합을 포함한다. 뚜껑 및 리테이너는 서로 상대적으로 상이한 재료 또는 동일한 재료로 만들어질 수도 있다.

[0014] 뚜껑의 특정 실시형태는 리테이너에, 일반적으로 리테이너의 가장자리 근처에 제거가능하게 연결되도록 구성될 수도 있다. 뚜껑과 리테이너 사이의 제거가능한 연결의 예시는 상보적인 나사선, 스냅 결합, 또는 마찰적 구성을 포함한다.

[0015] 뚜껑은 리테이너로부터 뚜껑을 제거하지 않고 리테이너 공간으로부터 제품을 분배하거나 해제하는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다. 이러한 뚜껑은 분배 구멍으로서 구성되는 제1 뚜껑 개구를 정의하는 제1 뚜껑 가장자리를 가질 수도 있다. 분배 구멍은 예를 들어, 봇기 구멍, 봇기 스파우트, 음료 구멍, 음료 스파우트, 수도꼭지 스파우트, 스프레이 스파우트, 스트로, 푸시-풀 캡(push-pull cap), 노즐, 다른 구멍을 포함할 수도 있다. 뚜껑의 특정 실시형태는 통기 구멍, 또는, 디스플레이 구성요소 구멍과 같은 시스템 출력 구멍, 뚜껑 입력 구성요소 구멍, 또는 컴퓨터 구성요소 구멍과 같은 추가적인 뚜껑 개구를 정의하는 추가적인 뚜껑 가장자리를 가질 수도 있다. 다른 구성요소를 수용하도록 구성되는 임의의 구멍은, 적합한 시일링 구성요소가 뚜껑 가장자리와 상

기 다른 구성요소 사이의 공간을 전체적으로 시일(또는 유출을 최소화)하도록 위치될 수도 있도록 치수지어지고 형상지어질 수도 있다.

[0016] 특정 실시형태에서, 뚜껑은 단일 유닛 구조를 갖는 뚜껑 바디를 포함하는 한편, 다른 실시형태에서 뚜껑 바디는 복수의 구성요소를 갖는다. 복수의 구성요소 뚜껑 바디는 뚜껑 웰 구성요소, 뚜껑 헨들 구성요소, 및 뚜껑 지지 구성요소를 포함할 수도 있다. 뚜껑 웰 구성요소는 뚜껑의 최상측 또는 최외측 부분을 형성할 수도 있다. 뚜껑 헨들 구성요소는 사용자가 용기 시스템을 용이하게 파지하거나 옮기는 것을 허여하도록 구성되는 구성요소이다. 뚜껑 지지 구성요소는, 만약 존재한다면 예를 들어 뚜껑 웰, 임의의 센서, 작동 구성요소, 또는 컴퓨터 구성요소와 같은 시스템의 특정 다른 구성요소를 위한 프레임을 제공하도록 구성될 수도 있다.

[0017] 리테이너 또는 뚜껑의 특정 실시형태는 리테이너 공간으로부터 압력을 해제하도록 구성되는 통기 구멍을 포함한다. 각각의 통기 구멍은 용기 시스템으로부터 음료의 유출을 최소화하도록 구성되는 밸브를 포함할 수도 있다. 또한, 통기 구멍은 용기 시스템으로부터 음료의 유출을 최소화하도록 위치될 수도 있다.

[0018] 본 발명의 시스템 및 방법은 하나 이상의 센서를 포함할 수도 있고, 각각의 센서는 리테이너의 내용물, 또는 뚜껑, 리테이너에 관련된 이벤트 또는 특성을 검출하도록 구성된다. 각각의 센서는 뚜껑 또는 리테이너에 또는 상에 배치될 수도 있거나, 뚜껑 또는 리테이너로부터 현수될 수도 있다. 각각의 센서는 이 환경 또는 다른 환경의 어떤 조합, 또는 사용자 입력을 통해서 제공되는 사용자 지시에 대응한 후, 정보에 대한 요구를 수용한 후, 제1 조건을 검출하는 것에 대한 대응 후 특정 규칙 또는 불규칙적인 시간 간격으로 어떤 조건을 검출(예를 들어, 배향의 변경을 검출할 때, 특정 볼륨을 검출하고; GPS 위치 변화를 검출할 때; 특정 온도를 검출하는 등)하도록 구성될 수도 있다.

[0019] 센서의 예시는 온도 센서, 배향 센서, 용량 센서, 볼륨 센서, 위치 센서, 압력 센서, 이미지 센서, 열적 이미지 센서, 부유 센서(float sensor), 뚜껑 제거 센서, 스트레인 게이지 또는 힘 센서, 광학 인식 센서, pH 센서, 증발 가스 센서, 유도 센서, 훌 효과 센서 또는 스위치, 저항 센서, 또는 기술 분야에 알려진 다른 타입의 센서를 포함한다. 특정 센서 실시형태는 아래에서 더욱 상세히 논의된다.

[0020] 더욱 구체적으로, 온도 센서는, 예를 들어 리테이너 공간의 주변 공기의 온도 또는 뚜껑의 온도, 리테이너의 온도, 리테이너 내 제품의 온도를 검출하도록 배치될 수도 있다. 온도 센서의 실시에는 썬모커플, 썬미스터, 저항 온도 검출기, 백금 저항 온도계, 유기-리키드-충진식(organic-liquid-filled) 온도계, 또는 다른 타입의 온도계를 포함한다.

[0021] 배향 센서는, 예를 들어 용기 시스템의 배향 또는 용기 시스템 내의 내용물의 배향을 검출하도록 배치될 수도 있다. 배향 센서의 예시는 가속도계, 자이로스코프, 압전 센서, 기울기(tilt) 센서, 또는 기울기 스위치를 포함한다.

[0022] 볼륨 센서는, 예를 들어 얼마나 많은 제품이 리테이너 내에 존재하는지를 검출하도록 배치될 수도 있다. 볼륨 센서는 제품의 상측 표면 및 센서 자신 사이의 거리를 측정하도록 구성되는 센서를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 초음파 과장은 과장 시작기(initiator)로부터 방출되고, 과장 수신기는 이러한 과장이 반사되어 돌아오는 데 걸리는 시간을 측정할 수도 있다. 볼륨 센서의 다른 타입은 제품의 표면과 상호작용하는 정전기장을 제1 정전용량 구성요소가 생성하는 정전용량식 센싱을 사용할 수도 있다. 다음으로, 장 분석 구성요소가, 이러한 상호 작용 후 장을 측정하고, 이러한 측정은 제품 표면과 볼륨 센서 사이의 거리를 계산하기 위해서 사용될 수 있다.

[0023] 다른 실시형태에서, 복수의 볼륨 센서는, 만약 특정 볼륨 센서가 제품과 접촉하고 있다면, 리테이너가 적어도 그 볼륨 센서의 높이 만큼 채워진 것이도록 뚜껑의 하강 부분 또는 리테이너의 내부를 따라서 위치될 수도 있다. 이러한 감지의 실시형태는 "지점 레벨 측정"이라 할 수도 있다.

[0024] 또 추가적인 실시형태에서, 볼륨 센서는 제품이 존재하는지 또는 존재하지 않는지, 그리고 만약 있다면, 얼마나 있는지를 검지하는 리테이너의 전체 또는 부분 길이 또는 높이를 따라서 배치되도록 치수지어지고 형상지어질 수도 있다. 제품이 액체 또는 다른 전도성 물질일 때, 볼륨 센서는 연속 정전용량 또는 기생용량을 채용할 수도 있다. 이러한 정전용량 볼륨 센서는, 센서가 액체와 직접적으로 접촉될 필요가 없도록 간접 정전용량을 사용할 수도 있고, 그리고 대신에 센서는 어떤 재료 층 또는 보호 구성요소에 의해서 보호된다.

[0025] 위치 센서는 용기 시스템의 지리적인 위치를 검출하도록 구성될 수도 있다. 위치 센서의 예시는 GPS (global positioning system), 다른 위성 네비게이션 시스템, 또는 다른 삼각측량 시스템, 컴퍼스, 또는 자기장 센서를 포함한다. 또한 위치 센서는, 만약 사용자가 식수대, 자동판매기, 다른 식당, 음료 판매대, 또는 제품에 관련된 다른 위치에 가깝다면, 사용자에게 알리거나 확인시키는 시스템에 의해서 지도 정보와 함께 사용될 수도 있다.

또한, 위치 센서는 특정 지리적 영역(예를 들어, 공원, 빌딩, 이웃, 도시 등)에서 다른 사용자의 수 또는 위치를 보여주는 지도를 가능하게 생성하고, 다른 용기 관리 시스템이 근처에 위치하고 있는 여부를 디스플레이 또는 컴퓨터 시스템에 나타내기 위해서 사용될 수도 있다. 지도에 보여지는 사용자는 그들이 사용자에게 알려져 있는지 여부에 관계없이 다른 사용자 또는 어떤 사회적 네트워크를 통해서 친구로서 미리 식별된 사람들일 수도 있다. 또한, 어떤 실시형태에서, 사용자는 사회적 네트워크에 그들 자신의 위치를 보여주는 다른 인디케이터 또는 지도를 내보낼 수도 있다.

[0026] 압력 센서는, 압력이 특정 한계값 또는 범위에 도달된 때를 검출하고 압력 방출을 가능하게 초래하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 만약 수프 또는 음료가 상하고 가스 방출을 초래하여 압력 증가가 초래되면, 압력 센서는 이 증가를 검출할 수도 있고, 가능하게는 초과 가스의 방출을 허여하도록 통기 커버 또는 통기 밸브를 개방할 수도 있다.

[0027] 임의의 센서는 센서 출력을 생성할 수도 있으며, 이것은 검출된 정보를 디지털 또는 아날로그 포맷으로 포함한다. (만약 어떤 검출된 정보가 아날로그 포맷이면, 시스템은 아날로그-디지털 변환기를 포함하여 이러한 전환을 용이하게 할 수도 있다.) 센서, 또는 시스템의 다른 구성요소는 컴퓨터 구성요소 중 하나 이상에 검출된 정보를 보낼 수도 있다. 센서는 기술분야에 알려진 임의의 유선 또는 무선 통신 시스템을 통해서 컴퓨터 구성요소와 통신할 수도 있다. 무선 통신 시스템의 어떤 예시는 장거리 무선 통신 기술 또는 다른 단거리 무선 통신 기술, 또는 RFID, IEEE 표준 802.15.4, IEEE 표준 802.22, 지웨이브(Z-wave), 무선 USB, ANT+, 적외선, 근거리 무선 통신, 지그비, 블루투스, 와이파이를 실시하도록 구성되는 시스템을 포함할 수도 있다.

[0028] 컴퓨터 구성요소는 센서 출력을, 촉각 출력 구성요소에 의해서 초래될 수도 있는 촉각 출력(예를 들어, 진동), 또는 오디오 출력 구성요소에 의해서 생성되는 오디오 출력(예를 들어, 톤, 빠소리, 음악, 노래, 단어 등을 포함하는 소리), 디스플레이 구성요소에서 디스플레이되는 시각적 출력(예를 들어, 표시 또는 빛)과 같은 시스템 출력으로 변환시킬 수도 있다. 또한, 컴퓨터 구성요소 중 하나 이상은, 가능하게는 언제 정보 검출을 시작하거나 또는 멈출지, 언제 검출기 정보를 컴퓨터 구성요소에 보낼지에 관한 지시, 켜거나 끄는 지시, 또는 다른 정보를 센서에 다시 보낼 수도 있다.

[0029] 또한, 용기 관리 시스템은 외측 소스로부터 입력되는 정보와 같은 비-검출된 정보를 수용하고, 저장하고, 또는 분석하도록 구성될 수도 있다. 이러한 외측 정보의 예시는 사용자 인근 지역에서 날씨(위치 센서 또는 사용자의 위치 입력에 의해서 결정된 바와 같이); 다른 시스템 사용자 위치 정보(예를 들어, 지도 디스플레이를 통해서 동일한 타입/브랜드의 용기 시스템의 다른 사용자를 위치시킴), 용기 시스템과 또는 용기 시스템에서 사용될 수도 있는 제품에 관한 다른 장소, 및 용기 시스템/용기 관리 시스템의 소매업자, 유료 자판기, 식수대, 식당에 관한 위치 정보, 차량/도보 네비게이션 정보를 포함하는 지도 정보; 메뉴 또는 가격 정보를 포함하는 식당 정보(위에서 식별된 식당 위치 정보에 부가하여); 또는 표준 정보, 예를 들어 사람들이 일반적으로 음료를 소비하기를 원하는 표준 온도, 음료가 안전한 소비를 위해서 너무 뜨겁거나 너무 차가운 표준 온도, 음료 또는 다른 제품이 신선하지 않거나 또는 달리 더 이상 바람직하지 않다고 여겨지게 되는 표준 시간, 건강하거나 수화되는 것으로 간주되는 음료(예를 들어, 물)의 표준 양, 소비자에 의해서 사용되는 폐기 가능한 물 병의 표준 양, 커피 숍 또는 식당에서 커피의 표준 비용; 전형적인 가지고 갈 커피/차 컵에서 사용되는 판지의 표준 양 등을 포함한다.

[0030] 본 발명의 시스템 및 방법은 또한 리테이너, 뚜껑, 제품, 또는 리테이너의 다른 내용물에 어떤 물리적 또는 화학적 변화를 초래하도록 구성되는 특정 작동 구성요소를 포함할 수도 있다. 작동 구성요소는 리테이너, 뚜껑 또는 양자에 또는 상에 배치될 수도 있다. 작동 구성요소의 특정 실시형태는 자동으로, 수동으로 또는 양자로 작동되도록 구성될 수도 있다. 작동 구성요소의 예시는 처리 구성요소, 내측 격실 도어 구성요소, 젓기 구성요소, 냉각 구성요소, 가열 구성요소, 뚜껑 제거 조립체, 개/폐 뚜껑 개방 조립체, 또는 다른 것을 포함한다.

[0031] 개/폐 뚜껑 개방 조립체는, 뚜껑 개구가 개방(막힘해제) 또는 폐쇄(막힘)인지 여부에 따라서 뚜껑 개구를 막거나 막힘해제하도록 구성될 수도 있다. 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 특정 실시형태는 사용자 입력에 대응하여 또는 하나 이상의 센서에 의해서 검출되는 정보에 대응해서 자동적으로 뚜껑 개구를 개방하거나 폐쇄하도록 구성된다. 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 이러한 "자동" 실시형태는 액츄에이터 구성요소와 기계적으로 연통되는 크랭크를 회전시키도록 구성된 모터를 포함할 수도 있다. 액츄에이터 구성요소는 뚜껑 개구를 직접적으로 막거나 막힘해제하도록 배치될 수도 있거나, 또는 뚜껑 개구를 막거나 막음 해제하도록 배치되는 레버 암 조립체의 움직임을 유발하도록 구성될 수도 있다. 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 자동적 실시형태는 시스템 안으로, 자동적 실시형태의 세팅과 같이, 사용자가 정보를 입력하는 것을 허용하도록 구성되는 스위치, 키, 키보드, 롤러-볼, 터

치 표면(예를 들어, 푸시 버튼, 용량성 표면), 터치스크린, 또는 다른 구성요소와 같은 뚜껑 입력 구성요소를 포함할 수도 있다.

[0032] 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 다른 실시형태는 뚜껑 개구를 수동으로 개방하거나 폐쇄하는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 이러한 실시형태는, 눌릴 때 뚜껑 개방 방해 구성요소의 위치를 물리적으로 변경하도록 배치되는 푸시 버튼을 포함할 수도 있다.

[0033] 전체적으로, 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 많은 구성이 가능하며 본 발명의 범위 내에 있다.

[0034] 추가적인 타입의 작동 구성요소는 아래에 설명된다.

[0035] 뚜껑 제거 조립체는 리테이너에 뚜껑을 제거가능하게 연결하거나, 또는 리테이너로부터 (부분적으로 또는 완전히) 뚜껑을 수동으로 또는 자동을 분리하도록 구성되는 하나 이상의 구성요소일 수도 있다. 예로서, 특정 실시 형태에서, 뚜껑 제거 조립체는 또한 제거가능하게 뚜껑과 리테이너를 재연결할 수도 있고, 리테이너에 힌지된 뚜껑이 힌지를 제외하고 모든 지점에서 리테이너로부터 연결해제되게끔 초래하도록 구성될 수도 있다. 다른 실시예에서, 뚜껑 제거 조립체는 리테이너로부터 나사체결식으로 연결가능한 뚜껑을 완전히 제거하도록 구성될 수도 있다.

[0036] 가열 구성요소는 저항성 히터, 가열 와이어 또는 코일, 열전변환 히터, 또는 리테이너, 뚜껑, 제품 또는 리테이너의 다른 내용물의 온도를 높이도록 구성되는 다른 타입의 히터일 수도 있다.

[0037] 냉각 구성요소는 냉매, 아이스 유닛, 팬, 또는 리테이너, 뚜껑, 제품 또는 리테이너의 다른 내용물의 온도를 낮추도록 구성되는 다른 냉각 메커니즘일 수도 있다.

[0038] 젓기 구성요소는 리테이너 내에서 제품 주위를 움직이거나 제품을 섞도록 배치되고 구성될 수도 있다. 젓기 구성요소의 예시는 젓기 막대, 스트로, 자석 교반기, 진동 유닛 또는 다른 것을 포함할 수도 있다.

[0039] 내측 격실 도어 구성요소는 하나 이상의 분리된 격실로 리테이너 또는 뚜껑을 나누도록 구성된 벽 섹션 또는 플랩(flap)일 수도 있다. 활성화되면, 벽 섹션 또는 플랩은 격실로의 접근을 방지하거나 접근을 제공하도록 자동으로 또는 수동으로 위치를 변경하도록 구성될 수도 있다.

[0040] 처리 구성요소는 필터링 구성요소, 자외선 구성요소, 다른 경제 구성요소, 맷 방출 구성요소, 향 방출 구성요소, 액체 조절(conditioning) 구성요소, 세척 구성요소, 또는 뚜껑, 리테이너, 제품 또는 리테이너의 다른 내용물의 다른 처리를 포함할 수도 있다.

[0041] 본 발명의 방법 및 시스템의 어떤 실시형태는 하나 이상의 컴퓨터 구성요소를 포함한다. 컴퓨터 구성요소의 예시는 프로세서, 시스템 메모리, 캐시, 시스템 버스, 샤세(chasses), 팬, 전원, 바이오스(BIOS), 하드 디스크 드라이브, 광학 디스크 드라이브, 비-일시적인 컴퓨터-판독가능 미디엄, 및 USB 또는 시리얼 포트를 포함한다.

[0042] 뚜껑 또는 리테이너 상에 또는 안에 배치된 컴퓨터 구성요소는 "내측 컴퓨터 구성요소"라 하고, 일반적으로 뚜껑 및 리테이너로부터 분리된 컴퓨터 구성요소 이 응용의 목적을 위해서 "외측 컴퓨터 구성요소"라 한다. 외측 컴퓨터 구성요소의 그룹 또는 내측 컴퓨터 구성요소의 그룹은 각각 외측 컴퓨터 시스템 또는 내측 컴퓨터 시스템, 또는 전체적으로 "컴퓨터 시스템"을 구성할 수도 있다. 본 발명의 시스템 및 방법은 임의의 타입의 컴퓨터 시스템을 포함할 수도 있다.

[0043] 외측 컴퓨터 시스템의 예시는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 개인용 정보 단말기(PDA), 테블릿, 스마트폰, 특정 다른 타입의 셀룰러 텔레폰, MP3 플레이어, 착용식 컴퓨터 유닛(예를 들어, 구글 글래스® 유닛, 컴퓨터화된 손목시계, 컴퓨터화된 클러브, 컴퓨터화된 신발, 전자섬유 등과 같은 헤드-장착 유닛), 또는 다른 핸드헬드(handheld) 또는 개인용 연산 장치(computing device)를 포함한다. 또한, 2 개 이상의 외측 컴퓨터 시스템이 클라우드 연산 시스템을 형성하도록 네트워크될 수도 있다.

[0044] 본 발명의 특정 실시형태는 추가적인 구성요소를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 본 발명의 실시형태는 전원, 예를 들어 배터리, 커패시터, 플라이휠, RFID 회로, 솔라셀, 발전기(예를 들어, 마이크로 발전기 열전 발전기, 유도 발전기, 압전소자 발전기 등), 또는 파워 플러그(예를 들어, 2개 접지봉(prong), 3개 접지봉, 유럽 표준)를 포함할 수도 있다. 또한 본 발명의 실시형태는 리튬-이온 전원 분배기와 같은 전원 분배기를 포함할 수도 있다.

[0045] 또한, 본 발명의 실시형태는 시스템 출력 구성요소, 예를 들어 뚜껑에 물리적으로 통합되도록 구성되는 뚜껑 출력 구성요소, 리테이너에 물리적으로 통합되도록 구성되는 리테이너 출력 구성요소, 또는, 뚜껑 또는 리테이너

와 물리적으로 통합되도록 구성되지 않으나 가능하게는 특정 외측 컴퓨터 구성요소에 또는 이와 물리적으로 통합되도록 구성되는 외측 컴퓨터 출력 구성요소를 포함할 수도 있다.

[0046] 시스템 출력 구성요소의 예시는 디스플레이 구성요소, 오디오 출력 구성요소, 또는 촉각적 출력 구성요소를 포함한다. 디스플레이 구성요소는 터치스크린, 비-터치 디스플레이 스크린(예를 들어, LCD 스크린 또는 LED 스크린), 아날로그 디스플레이 구성요소, 프로젝터, 또는 단일 또는 소형 그룹의 LED일 수도 있다. (사용자는 디스플레이 구성요소를 통해서 사용자 인터페이스에 접근할 수도 있다.) 오디오 출력 구성요소는 임의의 종류의 스피커일 수도 있다. 촉각 출력 구성요소는 진동 구성요소 또는 어떤 다른 구성요소의 촉각적 반응 또는 운동을 유발하도록 구성되는 다른 구성요소일 수도 있다.

[0047] 본 발명의 방법 실시형태는 뚜껑, 리테이너, 또는 리테이너의 내용물에 대한 정보(예를 들어, 위치, 채움 볼륨, 뚜껑 개구의 접근 상태 등)를 검출하도록 센서를 사용하는 것을 포함할 수도 있다. 일단 특정 정보가 검출되면, 이 검출된 정보는, 일반적으로 서에 의해서 직접적으로 측정될 수 없거나 측정되지 않았던 제2 단계 정보—"계산된 정보"라고 함-를 계산하거나 캠퍼일하도록 때때로에서 제공되는 정보와 함께 사용될 수도 있다. 계산된 정보는 연산된 정보 및 통계적 정보를 포함하며, 이를 각각은 아래에서 더욱 상세히 설명된다. 때때로, 센서가 정보를 검출하기 위해서 사용되기 전이나 후에, 이 센서는 정확성을 향상시키기 위해서 0에 대해서 교정될 수도 있다.

[0048] 본 발명의 추가적인 방법은 센서를 사용하여 조건을 검출하고, 다음으로 가능하게는 짧은 시간동안 검출 단계를 수차례 반복하는 것을 포함할 수도 있다(예를 들어, 일 초 또는 일 초의 몇분의 1과 같은 짧은 시간에 복수의 검출 이벤트의 버스트(burst)). 센서는 용기 시스템에 위치된 내측 프로세서에 정보를 보낼 수도 있으며, 여기서 내측 프로세서는 (예를 들어, 스마트폰에 위치된) 외측 프로세서에 보내는 판독값(또는 판독값의 평균 또는 중앙치)을 계산하고, 검출 이벤트의 버스트로부터 수용된 판독값(reading) 사이에서 중요한 차이가 있는지를 결정한다. 대안적으로, 하나 이상의 센서는 복수의 판독값을 취할 수도 있고, 내측 프로세서는 의미있는 시간 간격(예를 들어, 1 분의 부분, 1 분, 3 분, 5 분 10 분, 1 시간 등)에 대해서 분리된 복수의 판독값을 수용할 수도 있다. 내측 프로세서는 시간-분리된 판독값 사이의 차이를 계산할 수도 있다. 연산된 정보는 외측 컴퓨터 구성요소에 유선 통신 시스템(예를 들어, USB 코드), 무선 통신 시스템(예를 들어, 장거리 무선 통신 기술 또는 다른 단거리 무선 통신 기술, 또는 RFID, IEEE 표준 802.15.4, IEEE 표준 802.22, 지웨이브(Z-wave), 무선 USB, ANT+, 적외선, 근거리 무선 통신, 지그비, 블루투스, 와이파이)을 통해서 보내질 수도 있다. 연산된 정보는, 만약 연산된 정보가 가장 최근에 생성된 연산된 정보에 대해서 다를 때만, 또는 특정 양의 정보가 수집된 후, 특정 시간 간격마다 내측 프로세서에 의한 연산 완료 시에 외측 컴퓨터 구성요소에 보내질 수도 있다.

[0049] 특정 실시형태에서, 내측 컴퓨터 구성요소는, 특정 외측 컴퓨터 구성요소에 직접적으로, 연산된 정보 대신 아직 프로세스되지 않은(예를 들어, 로(raw)) 검출된 정보를 보낸다.

[0050] 송신된 정보가 프로세스된 것이든 로(raw)이든, 외측 컴퓨터 구성요소는 전체 컴퓨터 시스템, 또는 시스템 메모리, 데이터 베이스, 응용 소프트웨어를 포함할 수도 있다. (이 특허의 응용 목적을 위해서, 용어 "응용 소프트웨어"는 특정 목적을 위한 동작을 수행하도록 구성되는 프로세서에 대해서 실시되는 하나 이상의 프로그램의 세트를 의미한다.)

[0051] 용기 관리 시스템에 대해서 검출되거나 계산될 수도 있는 정보의 예시는: 외측 컴퓨터 시스템 또는 외측 컴퓨터 구성요소로부터 수용되는 신호가 얼마나 강한지; 폐기가능한 식당의 가지고 가는 컵 또는 폐기가능한 물 병을 사용하는 것에 비하여 용기 시스템을 사용함으로써 절약되는 자원(예를 들어, 종이, 플라스틱, 돈); 용기 시스템 얼마나 자주, 얼마나 오랫 동안, 그리고 어디서 사용되는지; 리테이너 또는 뚜껑의 현재 또는 과거(historical) 지리적 위치; 리테이너가 리필된 횟수; 리테이너의 현재 또는 과거 상태(예를 들어, 기울어져 있거나 반듯하게 서 있는); 뚜껑 개구의 현재 또는 과거 상태(예를 들어, 개방 또는 폐쇄); 리테이너 내의 제품의 현재 상태(예를 들어, 온도 또는 볼륨); 제품이 얼마나 오래 동안 특정 온도 범위에 있는지 및 관련된 평균; 특정 시간 기간에 걸쳐서 리테이너로부터 소비되거나 또는 달리 분배된 제품의 양의 전체 값 또는 평균(예를 들어, 1 시간, 하루, 사용자가 타이머를 시작한 이후로부터의 시간, 용기 시스템이 먼저 사용된 이후로부터의 시간, 현재 시간 간격, 앞서의 시간 간격)을 포함할 수도 있다.

[0052] 검출된 정보 및/또는 계산된 정보는 외측 컴퓨터 구성요소(예를 들어, 응용 소프트웨어 또는 스마트폰의 시스템 메모리의 가능하게 부분) 또는 내측 컴퓨터 구성요소(예를 들어, 용기 시스템의 내측 시스템 메모리의 가능하게 부분) 또는 다른 시스템 위치에 저장될 수도 있다.

[0053]

또한, 검출된 정보 또는 연산된 정보(볼륨 정보, 온도 정보, 및 용기 시스템 사용 정보를 포함할 수도 있으며, 이를 중 어느 하나는 각각의 검출 횟수를 또한 포함할 수도 있다)는 추가적인 통계적 정보를 제공하도록 더욱 분석될 수도 있다. 예를 들어, 사용자(예를 들어, 식당 주인 또는 프랜차이즈 주인)는 (하루 중, 한 달 중, 또는 일년 중) 언제 그리고 얼마큼의 양으로 커피 또는 물이 소비되는지, 또는 프랜차이즈 가맹점이 음료 서비스에 대한 특정 가이드라인에 대해서 불평하는지 그리고 얼마나 자주 하는지, 얼마나 많은 커피가 브루잉되고 다음으로 버려지는지, 브루잉 후 얼마나 지나서 커피가 전형적으로 버려지는지, 브루잉 후 최적 기간동안에 얼마나 많은 커피가 서빙되는지, 브루잉 후 얼마나 지나서 커피가 전형적으로 서빙되는지에 대한 통계를 생성하도록 검출된 정보가 취합될 수도 있다. 또한 사용자는, 분배된 양 및 비율이 판매 양 및 비율과 매치되는지를 보기 위해서 판매 정보와 볼륨 정보 또는 볼륨/시간 정보를 상호 참조할 수도 있다. 임의의 통계적 정보는, 전체 프랜차이즈, 또는 개별 종업원 또는 관리자, 식당, 프랜차이즈 가맹점과 같은 일체에 묶여 있는, 또는, 개인 시프트(예를 들어, 오전 9시 내지 오후 3시, 오후 3시 내지 오후 11시) 또는 영업 분기(quarter)와 같이 미리-설정된 시간 간격, 선택된 시간 간격에 의해서 디스플레이되고 조작화될 수도 있다. 명확하게, 특정 실시형태는 식당 관리자 또는 프랜차이저가 음료 분배 또는 소비에 관련된 시간 측정 및 온도, 볼륨에 관한 특정 정보를 관리하고, 계산하고, 빠르게 얻을 수 있는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다.

[0054]

또한, 검출된 정보, 계산된 정보, 또는 통계적 정보는, 응용 소프트웨어와 같은 제1 외측 컴퓨터 구성요소로부터, 예를 들어 제2의 응용 소프트웨어와 같은 제2의 외측 컴퓨터 구성요소에 보내질 수도 있다. 일 실시예에서, 검출된 정보는 복수의 시간 시점에서 측정된 리테이너 내 액체 볼륨일 수도 있다. 계산된 정보는 검출된 볼륨 측정치에 근거한 소비자가 추정적으로 소비한 액체의 양일 수도 있다. 통계 정보는 기간에 걸쳐 소비된 액체 대 이 액체 또는 액체들의 소비를 위한 추천 또는 목표의 비교일 수도 있다(예를 들어, 소비된 물 대 의사가 추천 하는 물 섭취 또는 물 소비 목표). 임의의 이러한 정보는 센서 또는 내측 컴퓨터 구성요소로부터 제1 응용 소프트웨어(예를 들어, 내측 컴퓨터 구성요소와의 통신을 위해 구체적으로 구성되고 프로세서에 의해서 실행되는 응용 소프트웨어)에 보내질 수도 있으며, 이 정보는 다음으로 제2 소프트웨어(예를 들어, 복수의 소스로부터의 일 반적 건강-관련 정보를 저장하거나 또는 수집하도록 구성되는 응용 소프트웨어)로 보내질 수도 있다.

[0055]

또한, 시스템은 사용자가 원격 위치에 있을 수도 있는 외측 컴퓨터 시스템으로부터 통계적 정보 또는 계산된 정보, 검출된 정보를 보는 것을 허여할 수도 있다. (이 응용의 목적을 위해서, 용어 "원격"은 물리적으로 접촉하지 않은 이격된 것을 의미하나 임의의 특정 거리를 요구하지는 않는다.) 예를 들어, 만약 사용자가 리테이너 내의 내용물의 온도를 식별하기를 원한다면, 사용자는 그들의 스마트폰을 접근하여 사용자 인터페이스를 통해서 판독값을 얻을 수도 있다. 만약 원한다면, 사용자는 용기 관리 시스템이 냉각을 허여하도록 뚜껑 개구를 개방하거나, 뜨거운 온도 유지를 최대화하도록 뚜껑 개구를 폐쇄하도록 지시를 보낼 수도 있다.

[0056]

또한, 검출된 정보는 사용자 인터페이스를 통해서 디스플레이 구성요소에 표시로서 도시될 수도 있다(사용자 인터페이스는 가능하게는 응용 소프트웨어의 부분이다). 특정 실시형태에서, 표시는 현재 상태(예를 들어, 가장 최근에 검출된 정보)를 도시하며, 이 상태는 일반적으로 실시간 또는 가능한 실시간에 가깝게 업데이트된다. 다른 실시형태에서, 표시는 시간이 경과함에 따라 모아진 검출된 정보 세트를 도시하거나, 단지 특정 시간 간격으로 업데이트된다. 표시는 하나 이상의 외측 데이타 소스와 결합되는 하나 이상의 센서, 또는 복수의 상이한 종류의 센서, 동일한 타입의 복수의 센서, 단일 센서로부터 얻어지는 정보를 도시할 수도 있다. 표시의 예시는 인포그래픽(예를 들어, 가능하게는 문자와 함께 있는 도면 그룹), 또는 그래프(예를 들어, 바 그래프, 파이 그래프, 라인 그래프 등), 심벌 또는 코드(예를 들어, 볼륨 정보, 또는 내용물 타입, 온도를 위한 색깔 코딩, 리테이너의 타입 또는 리테이너의 시각적 설명; 현재 또는 이벤트의 시간을 보여주는 시계; 위험한 상태를 나타내는 두개골; 리테이너 내 제품의 상대적인 양을 보여주는 그림; 리테이너 개구가 폐쇄된 것으로 또는 리테이너로부터 뚜껑이 제거된 것을 보여주는 다이어그램; "차가운" 상태를 나타내는 얼음/눈 또는 "뜨거운" 상태를 나타내는 불의 그림), 또는 검출된 정보의 쓰여진 설명, 검출된 정보의 양식화된 수치 값을 포함한다. 2개 이상의 표시는 2개 이상의 세트의 검출된 정보를 보여주도록 생성될 수도 있다.

[0057]

또한, 만약 검출된 정보가 어떤 통지-촉발 정보를 포함하면, 사용자 인터페이스는 푸시 통지, 이-메일, 텍스트 메시지, 경고, 알람, 디스플레이 구성요소 상의 표시에서 변화, 또는 사용자에 대한 통지-촉발 정보를 통신하도록 구성되는 다른 메시지와 같은 통지를 제공할 수도 있다. 통지-촉발 정보의 예시는 리테이너의 온도 또는 리테이너의 내용물이 특정 온도에 도달되었다(예를 들어, 내용물이 덜 매력적으로 보일 수도 있는 온도(예를 들어, 차 또는 커피가 너무 차갑다) 또는 더욱 매력적으로 보이는 온도(예를 들어, 차 또는 커피가 번(burn) 피해를 최소화하도록 충분히 냉각되었다); 특정 시간이 경과한고(예를 들어, 커피팟에 있는 커피가 너무 오래 놓여있어 지나치게 쓰거나 또는 과-산화되었다; 이상적인 담그기 시간 후 티백(tea bag)이 제거되어야 한다; 많은

리필 후 필터 구성요소를 교체하라)를 포함할 수도 있다.

[0058] 사용자 인터페이스는 또한 사용자가 용기 시스템 또는 용기의 가능한한 내용물에 관련된 정보를 입력하고, 추적하고, 또는 예측하는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 사용자 인터페이스는 수화(hydration)(예를 들어, 하루에 특정 온스의 물을 마심) 또는 카페인 감소(예를 들어, 하루에 소비되는 커피/차의 양을 한정)에 대한 목표의 입력을 허용할 수도 있다. 또한, 사용자 인터페이스는, 사용자를 위한 대략적인 목표(예를 들어, 수화 목표)를 시스템이 예측하는 것을 허여할 수도 있는 목표-결정 정보(예를 들어, 나이, 몸무게, 성별, 몸무게 감량 계획, 다이어트, 라이프스타일 활동 레벨, 운동 활동 레벨, 흠 위치, 현재 수화 레벨)의 입력을 허여하도록 구성될 수도 있다. 또한, 사용자 인터페이스는 사용자가 다이어트, 수화, 혈당 조절, 인슐린 조절, 또는 다른 목적을 위한 음료 또는 음식의 소비 추적, 또는 예를 들어, 의약품, 칼로리, 또는 탄수화물의 소비 추적하는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다.

[0059] 또한, 사용자 인터페이스는, 만약 특정 행위가 취해지면(예를 들어, 음료 개구가 폐쇄된 상태로 뚜껑이 리테이너 상에 남아있음, 전형적 사용자 사용과 비슷하게 뚜껑이 사용됨, 용기 시스템이 실외 또는 냉장 유닛과 같은 특정 온도 환경에 놓임) 음료가 특정 온도에 도달할 때의 예측을 표시하도록 구성될 수도 있다.

[0060] 사용자 인터페이스는 또한 보상 구성요소를 포함할 수도 있다. 보상 구성요소는, 사용자가 로그한 후 또는 시스템이 특정 보상받을 만한 이벤트를 검출한 후 보상(예를 들어, 포인트 또는 쿠폰)의 전달을 허여할 수도 있다. 보상받을 만한 이벤트의 예시는 특정 목표가 1회 또는 복수회 달성되거나, 또는 특정 횟수의 체육관 방문, 소비되거나 또는 달리 분배된 액체의 특정 볼륨, 특정 횟수의 리필을 달성하는 것을 포함한다.

[0061] 또한, 사용자 인터페이스(및 컴퓨터 시스템)의 실시형태는 사용자가 부수적인 포맷 예를 들어 워드 프로세싱 문서, 스프레드시트, 팩시밀리, 이메일, 텍스트 메시지, 사회적 미디어 포스트(예를 들어, 페이스북 포스트, 트위터 포스트, 인스타그램 포스트, 팀블러 포스트, 링크드인 포스트), 또는 기술분야에 알려진 다른 부수적인 포맷으로 정보를 내보내는 것을 허여하도록 구성될 수도 있다.

[0062] 또한 사용자 인터페이스는 사용자가 용기 시스템 또는 용기 관리 시스템의 제조사 또는 소매업자에게 용이하게 접촉(예를 들어, 이메일, 시스템 메시지, 웹페이지 등을 통해서)하는 것을 허여하도록 구성된 제조사 또는 소매 구성요소를 포함할 수도 있다.

[0063] 시스템 및 방법의 특정 실시형태는 사용자가 하나 이상의 용기 시스템을 관리하는 것을 허요하도록 구성된다. 이러한 실시형태는 사용자 인터페이스에서 각각의 용기 시스템에 이름 또는 타이틀을 할당하는 것을 허여할 수도 있다. 또한, 본 발명의 실시형태는 개인적 사용(예를 들어, 하나의 사용자가 개인 물 병 및 개인 절연 머그를 관리함), 가족 사용(예를 들어, 하나의 사용자가 개인 머그, 배우자의 팀블러, 더하기 아이들의 물 병을 관리함), 식당 또는 영업 사용(예를 들어, 하나 이상의 사용자가 식당 또는 영업 지역에 있는 복수의 커피 피처/펌프 팻을 관리함), 또는 프렌차이즈 사용(예를 들어, 프랜차이즈 주인이 다양한 위치에서 커피팟의 볼륨/리필/온도/세정 정보를 추적하고 랜덤화 할 수 있음)을 위해서 구성될 수도 있다.

[0064] 본 발명의 특정 실시형태의 하나의 목적은 사용자가 하나 이상의 용기 시스템 또는 이의 구성요소를 관리하도록 하는 것을 허여하는 것이다.

[0065] 본 발명의 특정 실시형태의 다른 목적은 특정 센서 검출 정보를 검출할 때 뚜껑 개구를 자동적으로 폐쇄시키는 것이다. 예를 들어, 본 발명의 특정 실시형태는 특정 유출 조건, 예를 들어 관련된 리테이너가 넘어지거나, 아니면 달리 쏟을 배향에 있는 것과 같은 특정 쏟음 조건을 검출하면 뚜껑 개구를 자동으로 닫도록 구성될 수도 있다. 다른 실시예와 같이, 본 발명의 특정 실시형태는 온도가 특정 한계값 온도 위 또는 아래 또는 특정 비바람직한 온도 범위(예를 들어, 한계값 온도 또는 온도 범위는 사용자 또는 제조사에 의해서 설정될 수도 있음)내에 있다고 검출하면 뚜껑 개구를 자동적으로 폐쇄하도록 구성될 수도 있다.

[0066] 본 발명의 특정 실시형태의 다른 목적은 특정 센서 검출 정보를 검출할 때 뚜껑 개구를 자동적으로 개방시키는 것이다. 예를 들어, 본 발명의 특정 실시형태는 특정 "음용" 조건, 예를 들어 관련된 리테이너가 음용 배향에 있음, 사용자의 입술이 뚜껑 표면에 닿음, 또는 온도가 특정 온도 범위 또는 특정 한계값 온도 위 또는 아래에 있음과 같은 특정 "음용" 조건을 검출할 때 뚜껑 개구를 개방시키도록 구성될 수도 있다. 음용 조건은, 배향, 배향이 달성되는 속도, 이동 속도, 배향이 마시기를 위해서 전형적인지(예를 들어, 만약 음료 개구가 비-주심이면, 사용자는, 음료가 사용자의 입에 도달하도록 최소 거리를 이동하도록 음료 용기를 전형적으로 배향함), 개인의 입술이 뚜껑 표면에 닿았는지, 음료의 온도를 검출함으로써, 센서에 의해서 검출되는 다른 정보, 센서에 의해서 수집되는 정보의 조합, 또는 사용자 입력 정보에 의해서 식별될 수도 있다.

- [0067] 본 발명의 특정 실시형태의 다른 목적은 (예를 들어, 분실된 용기 시스템을 찾는 것을 용이하게 하도록) 용기 시스템의 지리적 위치를 사용자가 식별하는 것을 허여하는 것이다.
- [0068] 본 발명의 특정 실시형태의 다른 목적은 사용자가 용기 시스템 또는 이의 내용물에 관한 정보를 검출하고, 추적하고, 기록하고, 리뷰하고, 그리고 통신하는 것을 허여하는 것이다.
- [0069] 본 발명 및 그 속성 및 장점은 첨부된 도면과 함께 이해될 때, 현재 고려되는 실시형태의 아래 상세한 설명을 참고하여 더욱 이해되고 파악될 것이다.

### 발명의 효과

- [0070] 본 발명의 내용에 포함됨.

### 도면의 간단한 설명

- [0071] 본 발명의 바람직한 실시형태는 본 발명을 도해하기 위해서 제공되고, 한정하지 않는 첨부된 도면과 함께 설명될 것이며, 여기서 같은 지정은 같은 구성요소를 가리키며:
- 도 1a는 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 전반적인 설명을 도시하고;
- 도 1b는 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 전반적인 설명을 도시하고;
- 도 1c는 용기 관리 시스템의 추가적인 실시형태의 전반적인 설명을 도시하고;
- 도 1d는 용기 관리 시스템의 다른 실시형태의 전반적인 설명을 도시하고;
- 도 1e는 용기 관리 시스템의 전반적인 설명을 도시하고;
- 도 2a는 뚜껑 및 리테이너를 포함하는 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 2b는 뚜껑 및 리테이너를 포함하는 용기 관리 시스템의 다른 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 2c는 뚜껑 및 리테이너를 포함하는 용기 관리 시스템의 추가적인 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 3a는 리테이너의 일 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 3b는 리테이너의 부분의 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 4a는 뚜껑의 실시형태의 아래로부터의 분해 등각 투상도를 도시하고;
- 도 4b는 내측 프레임 구성요소의 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 4c는 용기 관리 시스템의 특정 추가적인 구성요소, 뚜껑 쉘 구성요소, 및 내측 프레임 구성요소의 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 4d는 용기 관리 시스템의 다양한 다른 구성요소, 레버 암 조립체, 및 내측 프레임 구성요소의 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 5a는 외측 프레임 구성요소의 실시형태의 상측 사시도를 도시하고;
- 도 5b는 외측 프레임 구성요소의 실시형태의 하측 사시도를 도시하고;
- 도 5c는 외측 프레임 구성요소의 부분의 실시형태의 상측 사시도를 도시하고;
- 도 6a는 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 일 실시형태의 측면도를 도시하고;
- 도 6b는 개/폐 뚜껑 개방 조립체의 일 실시형태의 하면도를 도시하고;
- 도 7은 용기 관리 시스템의 레버 암 조립체 및 프레임 구성요소의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 8a는 크랭크의 실시형태의 프로파일(profile) 사시도를 도시하고;
- 도 8b는 크랭크의 일 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;
- 도 9는 컴퓨터 시스템의 일 실시형태를 도시하고;
- 도 10a는 본 발명의 방법 실시형태를 도시하는 흐름도를 도시하고;

도 10b는 본 발명의 다른 방법 실시형태를 도시하는 흐름도를 도시하고;

도 11은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스의 예시를 도시하고;

도 12a ~ 도 12m은 본 발명에 따른 사용자 인터페이스 페이지의 다양한 예시를 도시하고;

도 13a는 용기 관리 시스템의 다른 실시형태를 도시하고;

도 13b는 리테이너의 다른 실시형태를 도시하고;

도 13c는 뚜껑의 부분 사시도를 도시하고;

도 13d는 뚜껑의 부분 후면도를 도시하고;

도 13e는 뚜껑의 저면 사시도를 도시하고;

도 13f는 외측 프레임 구성요소 및 특정 컴퓨터 구성요소의 상측 사시도를 도시하고;

도 13g는 외측 프레임 구성요소의 상측 사시도를 도시하고;

도 13h는 내측 프레임 구성요소의 측면 사시도를 도시하고;

도 13i는 내측 프레임 요소의 저면 사시도를 도시하고;

도 14a는 기계적 푸시 버튼 조립체에 의해서 해제되도록 구성되는 뚜껑 베이스 커버 및 뚜껑 베이스를 포함하는 뚜껑 구성요소를 갖는 뚜껑의 상측 사시도를 도시하고;

도 14b는 뚜껑 지지체 구성요소의 부분 및 뚜껑 쉘 구성요소의 단면도를 도시하고;

도 14c는 버튼이 제거된 기계적 버튼 조립체를 갖는 뚜껑 쉘 구성요소의 측면 사시도를 도시하고;

도 14d는 뚜껑 베이스 커버 및 버튼의 측면도를 도시하고;

도 15a는 리테이너가 크리머 카라페(creamer carafe)인 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 사시도를 도시하고;

도 15b는 도 15a에서 도시되는 리테이너를 위한 뚜껑의 일 실시형태의 하측 사시도를 도시하고;

도 15c는 도 15a에서 도시되는 리테이너를 위한 뚜껑의 부분의 일 실시형태의 상측 사시도를 도시하고;

도 16a는 리테이너가 커피 카라페인 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 사시도를 도시하고;

도 16b는 도 16a에 도시되는 용기 관리 시스템을 위한 리테이너의 부분 및 뚜껑의 확대도를 도시하고;

도 17a는, 뚜껑이 뚜껑 베이스 및 뚜껑 베이스 커버를 갖는 뚜껑 쉘 구성요소를 포함하고, 그리고 리테이너가 절연된 수화 바틀(hydration bottle)인 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 사시도를 도시하고;

도 17b는, 사용자가 뚜껑 개구로부터 마실수 있도록 뚜껑 베이스로부터 뚜껑 베이스 커버가 해제된 도 17a의 용기 관리 시스템을 도시하고;

도 17c는 도 17a의 용기 관리 시스템에서 뚜껑 베이스 상의 상측 베이스 표면을 도시하고;

도 18a는 리테이너가 카라페인 용기 시스템의 다른 실시형태의 측면 사시도를 도시하고;

도 18b는 도 18a에 도시되는 용기 시스템의 실시형태의 부분의 확대도를 도시하고;

도 18c는 도 18a에 도시되는 용기 시스템의 실시형태의 상측 사시도를 도시하고;

도 18d는 도 18a에 도시되는 용기 시스템의 실시형태의 하측 사시도를 도시하고;

도 19a는 도 18a에 도시되는 실시형태를 위해 구성되는 뚜껑을 도시하고;

도 19b는 핸들 및 핸들 칼라(collar) 구성요소가 없는 도 19a의 뚜껑을 도시하고;

도 19c는 쉘 구성요소가 없는 도 19b의 뚜껑을 도시하고;

도 19d는 도 19a의 뚜껑의 외측 프레임 구성요소의 상측 사시도를 도시하고;

도 19e는 도 19a에 도시되는 실시형태의 센서, 및 충전제(filler) 구성요소, 통합된 회로 보드, USB 포트, 디스플레이 구성요소, 내측 프레임 구성요소의 측면 사시도를 도시하고; 그리고

도 19f는 센서, 통합된 회로 보드, 디스플레이 구성요소, 및 내측 프레임 구성요소의 측면 사시도를 도시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0072]

본원의 목적을 위해서, 여기서 설명되고 도시되는 본 발명의 특정 실시형태는 음료를 담도록 구체적으로 구성되는 용기 시스템에 관한 것이고, 논의는 단지 예시적이다. 본 발명은 본 기술에서 알려진 임의의 타입의 용기 시스템에 적용가능하다.

[0073]

또한, 본원의 목적을 위해서, 상대적인 위치를 설명하는 임의의 용어(예를 들어, "상측", "중간", "하측", "외측", "위쪽", "저부", "상부" 등)는 도시되는 바와 같이 본 발명의 실시형태를 가리키고, 이러한 용어는 실시형태가 사용될 수 있는 배향을 한정하지 않는다.

[0074]

도 1a 내지 도 1c는 본 발명의 특정 전체적 시스템 실시형태의 간략화된 도시를 포함한다. 이러한 실시형태는 컴퓨터 시스템(500) 및 용기 시스템(100)을 갖는 용기 관리 시스템(50)을 포함한다. 도 1a에 도시되는 실시형태에서, 용기 시스템(100)은 리테이너(200)이다. 도 1b에 도시되는 실시형태에서, 용기 시스템(100)은 뚜껑(300)이다. 도 1c에 도시되는 실시형태에서, 용기 시스템(100)은 리테이너(200) 및 뚜껑(300)으로 구성된다. 도 1d에 도시되는 실시형태는 전체 컴퓨터 시스템(500)대신에 하나 이상의 컴퓨터 구성요소(502)를 포함한다. 도 1e에 도시되는 실시형태는 컴퓨터 시스템(500), 제1 용기 시스템(100A) (제1 리테이너(200A) 및 제1 뚜껑(300A)을 갖는) 및 제2 용기 시스템(100B) (제2 리테이너(200B) 및 제2 뚜껑(300B)을 갖는)을 포함한다.

[0075]

도 2a 및 도 2b는 뚜껑(300) 및 리테이너(200)를 포함하는 용기 시스템(100)을 도시한다. 도 3a 및 도 3b는 뚜껑이 없는 리테이너(200)를 도시한다. 리테이너(200)는 제품을 수용하도록 구성되는 리테이너 바디(202)를 포함한다. 도 2a를 시작으로, 이제 도 2a, 도 2b, 도 3a, 및 도 3b에 대해 전체적으로 참조하고, 도시된 리테이너 바디(202)는 외측 용기 바디(202A), 내측 용기 바디(202B), 및 베이스 리테이너 바디(202C)를 포함한다. 리테이너 바디(202)는 리테이너 개구(206)를 전체적으로 정의하는 리테이너 가장자리(204)에서 종료될 수도 있다. 리테이너 개구(206)는 리테이너 공간(208) 안으로 제품을 삽입하거나 붙는 것을 허여하도록 치수지어지고 형상지어져 있을 수도 있다. 도시된 리테이너(200)는 상보적인 뚜껑 나사선(310)의 세트에 대응하는 상보적인 리테이너 나사선(210)의 세트를 통해서 뚜껑(300)에 제거가능하게 연결되도록 구성되나, 리테이너(200)의 실시형태는 리테이너(200)와 뚜껑(300) 사이의 제거가능한 연결을 용이하게 하도록 구성되는 임의의 상보적인 구성요소를 가질 수도 있다.

[0076]

뚜껑(300)은 리테이너(200)로부터 뚜껑(300)을 제거하지 않고 리테이너 공간(208)으로부터 제품을 분배하거나 해제하는 것을 허여하도록 구성된다. 뚜껑(300)은 뚜껑 지지 구성요소(306) 및 뚜껑 쉘 구성요소(304)를 갖는 뚜껑 바디(302)를 포함한다.(뚜껑 지지 구성요소의 일 실시형태는 도 4a에 도시되고, 아래에서 더욱 상세히 논의된다.) 뚜껑 쉘 구성요소(304)는 음료 구멍으로서 구성되는 제1 뚜껑 개구(303)를 정의하는 제1 뚜껑 가장자리(301)를 갖는다. 또한, 뚜껑 쉘 구성요소(304)는, 컴퓨터 구성요소 구멍, 특히 USB 포트(309)에 적합하게 치수지어지고 형상지어진 USB 포트 구멍으로서 구성되는 제2 뚜껑 개구(307)를 정의하는 제2 뚜껑 가장자리(305)를 갖는다. 또한, 뚜껑 쉘(304)은 디스플레이 구성요소 구멍으로서 구성되는 제3 뚜껑 개구를 정의하는 제3 뚜껑 가장자리(311A 또는 311B)를 포함할 수도 있다. 디스플레이 구성요소 구멍은 도 2b에 도시되는 발광 다이오드(LED) 와 같은 제1 디스플레이 구성요소(312A) 또는 도 2c에 도시된 디스플레이 스크린과 같이 제2 디스플레이 구성요소(312B)와 맞도록 치수지어지고 형상지어질 수도 있다.

[0077]

뚜껑 쉘 구성요소(304)는 전체적으로 뚜껑(300)의 최상측 또는 최외측 부분을 형성한다. 뚜껑 쉘 구성요소(304)는 뚜껑 측벽(314), 뚜껑 림(rim) 벽(316), 및 뚜껑 상측 벽(318)을 포함할 수도 있다. 뚜껑 측벽(314)은 터치 표면으로서 구성되는 뚜껑 입력 구성요소(308)를 포함할 수도 있다. 뚜껑 상측 벽(318)은, 뚜껑 개구(303)가 편심이고 전체적으로 깔때기 형상의 바닥에 있는 전체적으로 원추대 형상 또는 깔때기 형상을 가질 수도 있다.

[0078]

도 4a에 도시되는 바와 같이, 뚜껑 지지 구성요소(306)는, 만약 존재한다면 예를 들어 센서, 작동 구성요소, 또는 컴퓨터 구성요소와 같은 시스템의 특정 다른 구성요소를 위한 구조적 지지체를 제공하도록 구성된다. 도시되는 뚜껑 지지체 구성요소(306)는 (도 4b에 분리되어 도시되는, 그리고 특정 다른 구성요소와 함께 도 4c 및 도 4d에 도시되는) 내측 프레임 구성요소(322) 및 (도 5a에서 상측 사시도로부터 도시되고, 도 5b에서 하측 사시도로부터 도시되는) 외측 프레임 구성요소(324)를 포함한다. 이 구성요소들이 사용을 위해서 위치될 때, 외측 프레임 구성요소(324)는 일반적으로 내측 프레임 구성요소(322)를 둘러싼다.

[0079]

도시된 실시형태에서, 상측 내측 프레임 구성요소(322A)는 개/폐 뚜껑 개방 조립체(315)의 하나 이상의 구성요소를 지지하도록 구성된다. (또한, 도 6a에서 상측 내측 프레임 구성요소(322A)로부터 분리되어 도시되는)개/폐

뚜껑 개방 조립체(315)의 도시된 실시형태는 액츄에이터 구성요소(330)와 기계적으로 연통되는 크랭크(328)를 회전시키도록 구성되는 모터(326)를 포함한다. 액츄에이터 구성요소(330)는 음료 구멍 또는 다른 뚜껑 개구를 막거나 막음 해제하도록 배치되는 레버 암 조립체(332)의 움직임을 유발하도록 구성된다. 모터(326)의 활성 시, 크랭크(328)는 회전되어, 액츄에이터 구성요소(330)가 예를 들어 아래로 이동되도록 한다. 액츄에이터 구성요소(330)의 하방 움직임은 레버 암 조립체(332)의 활성화된 측부(334)가 또한 하방으로 이동되도록 한다. 레버 암 조립체(332)는 외측 프레임 구성요소(324) 상의 하나 이상의 지렛목 리지(336) 상에 장착되기 때문에(도 7 참조), 활성화된 측부(334)를 하방으로 이동시키는 것은 반대 측부 - 즉, 구멍 차단 측부(338) - 가 상방으로 이동되고 음료 구멍 자체를 막거나 또는 음료 구멍으로 이어지는 제품 튜브(350)에 대한 진입부를 막는다. 구멍 차단 측부(338)는 구멍 차단 구성요소(339), 예를 들어 시일링 구성요소(339A)(예를 들어, 고무처리되거나 신축성 있는 스토퍼 유닛)를 포함할 수도 있다.

[0080] 음료 구멍(또는 다른 뚜껑 개구)을 막음 해제하기 위해서, 모터(326)는 크랭크(328)를 회전시키도록 (예를 들어, 뚜껑 입력 구성요소, 푸시 버튼, 또는 컴퓨터 시스템에 의해서) 활성화되어, 액츄에이터 구성요소(330)가, 예를 들어 위로 이동하도록 한다. 액츄에이터 구성요소(330)의 상방 움직임은 레버 암 조립체의 활성화된 측부(334)가 또한 상방으로 이동되도록 한다. 활성화된 측부(334)가 상방으로 이동되면, 구멍 막음 측부(338)는, 구멍 막음 측부가 음료 구멍 또는 음료 구멍으로 이어지는 제품 튜브(350)에 대한 진입부를 물리적으로 더 이상 막지 않도록 하강된다. 또한, 도시된 액츄에이터 구성요소(330)의 바디는, 액츄에이터 구성요소(330)가 음료 구멍을 막음 해제하도록 위치될 때, 통기 경로가 개방되어 마시거나 붓는 동안 리테이너 공간으로 부터의 압력 릴리즈를 허용하도록 하는 통기 오목자국부(333)를 갖는 상태로 가능하게 치수지어지고 형상지어진다.

[0081] 어떤 실시형태에서, 크랭크(328)는 도 8a에 도시되는 바와 같이 하나 이상의 크랭크 자석(329)을 포함하며, 이 자석은 자석 센서가 크랭크의 상태 또는 배향을 검출하는 것을 허여한다(그리고, 따라서 개/폐 뚜껑 개방 조립체(315)에서 다른 구성요소의 배향을 계산하는 것을 허여한다). 예를 들어, 만약 크랭크(329)가 자석 센서에 의해서 폐쇄이면, 뚜껑 개구는 막히거나/폐쇄된 것으로 알려질 수도 있다. 만약 크랭크 자석이 자석 센서로부터 멀어지도록 회전된다면, 뚜껑 개구는 막힘 해제/개방된 것으로 알려질 수도 있다. 크랭크(328)는 모터 인터페이스 구성요소(327A) 및 액츄에이터 인터페이스 구성요소(327B)를 포함할 수도 있다. 도 8b에 도시된 바와 같이, 모터 인터페이스 구성요소(327A)는 크랭크(328)가 특정 지점을 지나서 회전되는 것을 억제하는 멈춤 구성 구성요소(331)를 포함할 수도 있다.

[0082] 어떤 실시형태에서, 개/폐 뚜껑 개방 조립체(315)는, 음료가 일반적으로 뚜껑 개구를 통과하는 것을 억제하도록 뚜껑 개구를 완전히 막는 또는 음료의 유량이 제어될 수도 있도록 뚜껑 개구를 부분적으로 막도록 구성될 수도 있다.

[0083] 도 4b에 도시되는 바와 같이, 상측 내측 프레임(322A)은 제품 튜브(350)가 통과되는 것을 허여하는 절결 섹션(325)을 포함한다. 또한, 상측 내측 프레임 구성요소(322A)는 도 4c에 도시되는 바와 같이 배터리와 같은 전원(340)을 위한 지지부를 제공할 수도 있다. 또한, 상측 내측 프레임 구성요소(322A)는 다양한 컴퓨터 구성요소(502) 및 소형 컴퓨터 시스템(500)을 위한 지지부를 제공할 수도 있다. 도 4d에 도시된 바와 같이, 통합된 회로 보드(342) (이것은 프로세서 및 시스템 메모리를 적어도 포함할 수도 있다)는 도시된 실시형태에서 나사로서 도시된 고정 구성요소(319)에 의해서 상측 내측 프레임 구성요소(322A)에 고정될 수도 있다. 그러나, 고정 구성요소의 다른 예시는 못, 볼트, 스테이플, 상보적인 후크 및 루프 구성요소, 접착제, 및 기술분야에 알려진 다른 것을 포함한다. 상측 내측 프레임 구성요소(322A)는 하나 이상의 고정 구성요소 홀더(321)를 포함할 수도 있다.

[0084] 또한, 사용자 입력 리시버(344)가 통합된 회로 보드(342)에 고정되거나 인접하고, 이 리시버는 뚜껑 측벽(314) 상의 뚜껑 입력 구성요소(308)로부터의 임의의 입력을 감지하도록 배치된다. 도시된 실시형태에서, 사용자 입력 리시버(344)는 신축성 있는 인체 회로 보드의 상측 부분이다. 또한, 광 파이프 구성요소(345)는, LED가 온 또는 오프 또는 특정 색깔인지를 사용자가 뚜껑(300)의 외부로부터 볼 수 있도록 LED와 같은 디스플레이 구성요소를 포위하거나 위치시키도록 배치될 수도 있다. LED의 색깔 또는 온/오프/깜박임 상태는: 용기 관리 시스템이 온 또는 오프인지; 뚜껑 개구가 막혔는지 또는 막힘 해제되었는지; 어떠한 정보가 센서에 의해서 검출되었는지; 특정한 정보가 센서에 의해서 검출되었는지(예를 들어, 리테이너 내 액체의 적은 볼륨 또는 온도가 소비를 위한 안락/안전 영역 밖에 있다); 개/폐 뚜껑 개방 조립체가 잠기거나(예를 들어, 위치를 변경하지 못함) 또는 잡김 해제되는지(예를 들어, 마시는 상태 또는 흘리는 상태를 검출하면 자동적을 위치를 변경시킬 수 있음); 알림이 있는지(예를 들어, 식수대 근처, 목적을 만족시키거나 거의 만족시킴, 더 많게/적게 소비 또는 리필에 대한 리마인더); 경고가 있는지(예를 들어, 소비하기에는 너무 뜨거운, 나쁜 날씨 접근); 용기 시스템이 충분한 파워

또는 낮은 배터리를 갖는지; 용기 시스템이 외측 컴퓨터 시스템에 연결되는지; 또는 다른 정보를 표시할 수도 있다.

[0085] 하측 내측 프레임 구성요소(322B)는 볼륨 센서(346)로서 동작하도록 구성될 수도 있는 신축성 있는 인쇄 회로 보드의 하측 부분을 지지한다. 하측 내측 프레임 구성요소(322B) 및 볼륨 센서(346)는, 뚜껑(300)이 리테이너(200)에 연결되면, 볼륨 센서(346)의 적어도 일 부분이 리테이너 공간(208) 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어진다. 어떤 실시형태에서, 볼륨 센서(346), 하측 내측 프레임 구성요소(322B) 및 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 리테이너 공간(208)의 상측 부분 또는 중간 부분 안으로만 연장되도록 구성될 수도 있거나 또는 리테이너 공간(208)의 최하측 부분 안으로 연장되도록 구성될 수도 있다. 좀 더 구체적으로, 하측 내측 프레임 구성요소(322B) 또는 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 높이에 의해서 전체 리테이너 공간(208), 또는 6분의 5, 4분의 3, 절반, 4분의 1을 통해서 연장되도록 구성될 수도 있다.

[0086] 도 5a 및 도 5b는 외측 프레임 구성요소(324)를 도시한다. 뚜껑 웰 구성요소(304)의 바닥 표면(313)과 함께 외측 프레임 구성요소(324)의 내측 표면(323)은 내부 뚜껑 격실(348)을 정의한다. 내부 뚜껑 격실(348)은, 최소한의 또는 전혀 액체(또는 다른 제품)가 내부 뚜껑 격실(348)에 들어가지 않도록 구성된다. 사용자가 리테이너로부터 액체를 마시는 것을 허여하기 위해서, 상측 외측 프레임 구성요소(324A)는 제품 튜브(350)를 포함하며, 이 튜브는 제품이 내부 뚜껑 격실(348) 내의 구성요소와 접촉되지 않으면서 다른 뚜껑 개구 또는 음료 개구에 리테이너로부터 제품이 유동되는 것을 허여한다. 상측 외측 프레임 구성요소(324A)는 전체적으로 꺽 형상일 수도 있다. 도 5c에 도시된 바와 같이, 액체 또는 다른 제품이 내부 뚜껑 격실(348)로 들어가는 것을 최소화 또는 방지하도록 제품 튜브(350)의 상측 가장자리 내부 또는 둘레에 위치되는 다른 튜브 시일링 구성요소(349A), 또는 시일링 가스켓, 시일링 그로밋이 있을 수도 있다. 상측 외측 프레임 구성요소(324A)는 액츄에이터 구성요소(330)가 통과되는 것을 허여하도록 구성되는 액츄에이터 구성요소 튜브(352)를 포함할 수도 있다. 제2 시일링 그로밋, 시일링 가스켓, 또는 다른 튜브 시일링 구성요소(349B)는 액체 또는 다른 제품이 내부 뚜껑 격실(348)에 들어가는 것을 방지하거나 최소화하도록 액츄에이터 구성요소(330) 또는 액츄에이터 구성요소 튜브(352)의 내부 또는 둘레에 위치될 수도 있다.

[0087] 도시된 실시형태에 있어서, 내부 뚜껑 격실(348)은 전체적으로 서로 고정된 2 편(pieces)에 의해서 형성되나, 다른 실시형태에서, 내부 뚜껑 격실은 단일 편 구성; 3 편 구성 또는 대안적인 구성에 의해서 형성될 수도 있다 (이 구성은 아이템이 내부 뚜껑 격실 안으로 삽입되는 것을 허여하는 폐쇄가능한 개구를 가능하게 포함할 수도 있으나, 격실은 여전히 시일링되거나 전체적으로 수밀하다). 대안적으로, 리테이너는 내측 컴퓨터 구성요소, 센서, 또는 다른 구성요소를 저장하도록 구성되는 내부 리테이너 격실(미도시)을 포함할 수도 있고, 가능하게는 수밀하게 구성될 수도 있다.

[0088] 도 5c에 도시되는 바와 같이, 제3 시일링 그로밋, 시일링 가스켓, 또는 다른 시일링 프레임 구성요소(351)는 상측 외측 프레임 구성요소(324A)의 바닥 프레임 가장자리(355) 주위에 위치될 수도 있다. 프레임 시일링 구성요소(351)는, 상보적인 리테이너 나사선(210)이 상보적인 뚜껑 나사선(310)에 연결될 때 상보적인 나사선(210, 310) 사이의 나사선 공간에서 액체를 최소화하도록 구성된다. 따라서, 사용자가 용기 시스템으로부터 마시기 위해서 용기 시스템을 기울릴 때, 리테이너(200)와 뚜껑(300) 사이에 전혀 액체가 유출되지 않거나 또는 최소의 액체가 유출된다.

[0089] 도 5b 및 도 7에 도시되는 바와 같이, 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 제1 측부 상의 제1 지렛목 리지(336)를 포함하고, 그리고 제2 측부 상의 제2 지렛목 리지(미도시)이다. 레버 암 조립체(332)는 각각의 리지 상에 장착될 수 있다. 뚜껑(300)이 리테이너(200)에 연결되는 동안 리테이너에 수용되는 제품(예를 들어, 음료)의 온도를 검출하도록 구성되는 온도 센서(354)가 도 5b 및 도 7에 또한 도시된다. 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 몇 가지 예를 들면, 전체적으로 실린더 형상, 전체적으로 포물선-형상, 전체적으로 정육면체 형상, 또는 전체적으로 삼각형 형상일 수도 있다. 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 도시된 실시형태에서 상측 외측 프레임 구성요소(322B)의 중심으로부터 전체적으로 연장되나, 하측 외측 프레임 구성요소(324B)는 또한 단지 약간의 편심부 또는 측부, 가장자리로부터 연장될 수도 있다.

[0090] 본 발명의 시스템 및 방법은 하나 이상의 추가적인 센서를 포함할 수도 있고, 각각의 센서는 리테이너의 내용물, 또는 뚜껑, 리테이너에 관련된 이벤트 또는 특성을 검출하도록 구성된다. 예를 들어, 배향 센서, 예를 들어 가속도계는 통합된 회로 보드(342) 또는 신축성 있는 인쇄 회로 보드에 의해서 또는 여기에 포함될 수도 있다.

[0091] 용기 관리 시스템(50)은 또한 용기 시스템의 지리학적 위치를 검출하도록 구성되는 위치 센서를 포함할 수도 있

다. 위치 센서의 예시는 GPS (global positioning system), 다른 위성 네비게이션 시스템, 또는 다른 삼각측량 시스템, 컴퍼스, 또는 자기장 센서를 포함한다. 어떤 실시형태에서, 이러한 위치 센서는 분리가능한 구성요소보다는 컴퓨터 시스템(500)에 의해서 운영되는 시스템 애플리케이션일 수도 있다. 위치 센서는, 용기 시스템(100)이 컴퓨터 시스템(500)(예를 들어 스마트폰)에 상대적으로 뒤에 남겨 지거나 또는 멀리 운반될 때 또는 운반되는지를 시스템(500)이 검출(그리고 사용자에게 경고)하는 것을 허여할 수도 있다. 위치 센서는 또한 사용자 인터페이스 내 지도 구성요소를 통해서 가능하게는 사용자가 용기 시스템(100)의 위치를 식별하는 것을 허여할 수도 있다.

[0092] 본 발명의 방법 및 시스템의 어떤 실시형태는 완전 컴퓨터 시스템(500)을 형성하거나 또는 형성하지 않을 수 도 있는 하나 이상의 컴퓨터 구성요소(502)를 포함한다. 본 발명에 따른 컴퓨터 시스템(500)의 예시가 도 9에 도시된다. 컴퓨터 시스템(500)은 설명된 용기 관리 시스템(50)의 부분일 수도 있거나 또는 관련된 방법을 실시하기 위해서 사용될 수도 있다. 설명된 기술을 실시하기 위한 도 9의 예시 하드웨어 및 동작 환경은 컴퓨터, 서버 또는 다른 타입의 처리 장치와 같은 처리 장치 형태의 컴퓨팅 장치를 포함한다. 도 9에 도시되는 컴퓨터 시스템(500)은 프로세서(510), 캐시(560), 시스템 메모리(520), 및 프로세서(510)에 시스템 메모리(520) 및 캐시(cache; 560)을 포함하는 다양한 시스템 구성요소를 작동적으로 연결시키는 시스템 버스(590)를 포함한다. 하나의 프로세서(510)가 있을 수도 있거나, 또는 컴퓨터 시스템(500)의 프로세서가 단일 중앙 처리 유닛(CPU), 마이크로프로세서, 또는 복수의 프로세싱 유닛을 포함하도록, 일반적으로 평행 처리 환경으로 일컬어지는 2개 이상의 프로세서가 있을 수도 있다.

[0093] 컴퓨터 시스템(500)은 기존의 컴퓨터, 분배된 컴퓨터, 또는 어떤 다른 타입의 컴퓨터일 수도 있고; 여기에 포함되는 개시는 한정되지 않는다.

[0094] 시스템 버스(590)는 임의의 다양한 버스 아키텍처를 사용하는 로컬 버스, 및 포인트-투-포인트 연결, 스위치된 패브릭(switted fabric), 페리페럴 버스, 메모리 컨트롤러 또는 메모리 버스를 포함하는 임의의 몇가지 타입의 버스 구조체일 수도 있다. 시스템 메모리(520)는 또한 단순히 메모리라 할 수도 있고, 랜덤 액세스 메모리(RAM) 및 리드 온리 메모리(ROM)를 포함한다. 시동 동안과 같이 컴퓨터 시스템(500) 내 구성요소 간의 정보 전달을 돋는 기본 루틴(basic routine)을 포함하는 기본 입력/출력 시스템(BIOS)(572)은 ROM에 저장될 수도 있다. 컴퓨터 시스템(500)은 CD ROM, DVD, 또는 다른 광학 미디엄과 같은 제거가능한 광학 디스크에 라이팅(writing)하거나 또는 이로부터 리딩(reading)하기 위한 광 디스크 드라이브(530), 및 하드 디스크(미도시)와 같은 지속성 메모리에 대해서 라이팅하고 이로부터 리딩하기 위한 하드 디스크 드라이브(520A)를 포함할 수도 있다.

[0095] 하드 디스크 드라이브(520A) 및 광학 디스크 드라이브(530)는 시스템 버스(590)에 연결된다. 드라이브 및 이들의 관련된 컴퓨터-판독가능한 미디엄은 컴퓨터 시스템(500)을 위한 다른 데이터 및 프로그램 엔진, 데이터 구조체, 컴퓨터-판독가능한 지시의 비휘발성 저장을 제공한다. 컴퓨터에 의해서 접근가능한 데이터를 저장할 수 있는 임의의 타입의 일시성 및 비-일시성 컴퓨터-판독가능한 미디엄, 예를 들어 자기 카세트, 플래시 메모리 카드, 디지털 비디오 디스크, 랜덤 액세스 메모리(RAMs), 리드 온리 메모리(ROMs) 등은 예시의 작동 환경에서 사용될 수도 있다. 다양한 실시형태에서, 시스템 메모리(520) 또는 하드 드라이브 디스크(520A)는 용기 시스템(100)의 다양한 파라미터, 상태 또는 조건에 대한 한계값 데이터를 저장한다. 예시로서, 한계값 데이터는 용기 시스템(100)의, 다른 것들 중에서, 압력, 온도, 회전 각도 및 위치, 및 이 안에 있는 내용물에 관련될 수도 있다. 한계값은 컴퓨터 시스템(500)의 하나 이상의 프로세서(들)(510)에 의해서 검색되고 그리고/또는 변경될 수도 있다.

[0096] 또한 컴퓨터 시스템(500)은, 컴퓨터 시스템이 장거리 무선 통신 기술 또는 다른 단거리 무선 통신 기술, 또는 인트라넷, 광역 네트워크, 근거리 통신망, RFID, IEEE 표준 802.15.4, IEEE 표준 802.22, 지웨이브(Z-wave), 무선 USB, ANT+, 근거리 무선 통신, 지그비, 적외선, 블루투스, 와이파이를 통하여 정보를 보내고 수신할 수 있도록 네트워크 인터페이스 구성요소(550)를 포함할 수도 있다. 좀 더 구체적으로, 네트워크 인터페이스(550)는 네트워크 링크를 통하여 연결되는 2-방향 데이터 통신을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 네트워크 인터페이스(550)는 무선 인터페이스 또는 케이블 모뎀, 또는 근거리 통신망(LAN), 모뎀, 또는 통합 서비스 디지털망(ISDN)일 수도 있다. 임의의 이러한 실시형태에서, 네트워크 인터페이스(550)는 다양한 타입의 정보를 나타내는 디지털 데이터 스트림을 나르는 전기, 전자기 또는 광학 신호를 보내고 받는다.

[0097] 많은 프로그램 엔진이 하드 디스크, 광학 디스크, 또는 다른 곳에 저장될 수도 있으며, 운영 체계(582), 시스템 응용(584), 및 하나 이상의 다른 응용 프로그램 모듈(586)을 포함할 수도 있다. 사용자는, 무선으로 통신할 수도 있거나 또는 시리얼 포트(540) 또는 USB에 연결될 수도 있는, 포인팅 장치(예를 들어, 마이수, 미니-마우스,

몰(mole), 트랙볼, 터치패드, 트랙포인트, 터치스크린, 스타일러스, 댄스 패드, 로모트 컨트롤러 등) 및 키보드와 같은 입력 장치를 통해서 컴퓨터 시스템(500)에 정보 및 명령을 입력할 수 있다. 이것 및 다른 입력 장치는 시스템 버스(590)에 연결되는 시리얼 포트 인터페이스(540) 또는 USB를 통해서 프로세서(510)에 종종 연결되나, 병렬 포트와 같은 다른 인터페이스에 대해서 연결될 수도 있다. 모니터, 터치스크린, LED 장치, 또는 다른 타입의 디스플레이 구성요소는 또한 인터페이스(미도시)를 통해서 시스템 버스(590)에 연결될 수도 있다. 모니터에 부가하여, 컴퓨터는, 스피커, 프린터, 팩시밀리 장치, 게임 컨트롤러(예를 들어, 조이스틱, 완드(wand) 등), 마이크로폰, 웹 카메라, 다른 타입의 카메라 등과 같은 다른 주변 출력 장치(미도시)를 포함할 수도 있다.

[0098] 도 10a는 본 발명의 방법 실시형태(600A)를 도시한다. 구체적으로, 사용자는 리테이너에 제품(예를 들어, 음료)를 배치할 수도 있다(602). 다음으로, 사용자는 리테이너에 적어도 하나 이상의 센서를 갖는 뚜껑을 제거 가능하게 연결할 수도 있다(604). 다음으로 시스템은 뚜껑, 리테이너 또는 리테이너 안의 임의의 내용물에 대한 정보를 검출할 수도 있다(606). 다음으로, 시스템은 검출된 정보에 반응하여 작동 구성요소를 활성화시킬 수도 있다(608). 작동 표시는 뚜껑 내용물 또는 뚜껑, 작동 구성요소 리테이너의 상태를 보여주기 위해서 생성될 수도 있다(610). 작동 표시는 디스플레이 구성요소를 통해서 보여지거나 디스플레이될 수도 있다(612).

[0099] 도 10b는 본 발명의 다른 방법 실시형태(600B)를 도시한다. 구체적으로, 사용자는 리테이너에 제품(예를 들어, 음료)를 배치할 수도 있다(602). 다음으로, 사용자는 리테이너에 적어도 하나 이상의 센서를 갖는 뚜껑을 제거 가능하게 연결할 수도 있다(604). 다음으로 시스템은 뚜껑, 리테이너, 또는 리테이너 안의 임의의 내용물에 대한 정보를 검출할 수도 있다(606). 다음에, 시스템은 특정한 검출된 정보를 도시하는 검출된 정보 표시를 생성 할 수도 있다(614). 검출된 정보 표시는 디스플레이 구성요소를 통해서 보여지거나 디스플레이될 수도 있다(616).

[0100] 디스플레이 구성요소는 도 11에 도시되는 예시인 하나 이상의 사용자 인터페이스(700)를 보이거나 또는 디스플레이하도록 구성될 수도 있다. 사용자 인터페이스(700)는 그래픽 사용자 인터페이스, 문자-기반 인터페이스, 또는 이들의 조합을 포함할 수도 있다. 사용자 인터페이스의 페이지는 일련의 사용자 인터페이스의 하나 이상의 사용자 인터페이스(700)를 가리킨다. 페이지는 데이터베이스로부터 연결되거나 또는 달리 검색될 수도 있고, 일련의 다른 사용자 인터페이스에 대한 사용자 작용에 대한 반응으로 디스플레이될 수도 있다. 도 11에 도시되는 사용자 인터페이스(700)는 사용자 인터페이스 메뉴(702), 센서에 대해서 검출된 리테이너 안 액체(705)의 대략적인 볼륨을 보여주는 채움 라인(705A)을 갖는 용기 시스템의 도면으로서 구성되는 표시(704), 및 표시가 참조하는 용기 시스템을 식별하도록 구성되는 시스템 식별 심벌(706)을 포함한다.

[0101] 도 12a 내지 도 12j는 사용자 인터페이스(700)의 페이지(701)의 추가적인 실시형태를 도시한다. 사용자는 다양한 아이콘 구성요소(703)를 선택함으로써 사용자 인터페이스를 네비게이트 할 수도 있다. 아이콘 구성요소(703)의 실시예는 메뉴 아이콘(703A)(선택은 연장되는 인터페이스 메뉴(702A)의 표시를 초래한다), 용기 시스템 아이콘(703B)(선택은 용기 시스템에 대한 정보 또는 필드의 디스플레이를 초래한다), 또는 사용자 아이콘(703C)(선택은 사용자에 대한 정보 또는 필드의 디스플레이를 초래한다). 사용자 인터페이스의 다른 구성요소, 예를 들어 표시는 그 아이콘 구성요소를 선택하는 것이 상이한 정보의 디스플레이를 초래하는 타입의 아이콘 구성요소(703)일 수도 있다.

[0102] 도 12a 내지 도 12k의 특정 도시는 "제품이 리테이너 안에 있는 시간" 표시(704A), "사용자가 리테이너로부터 마신(sip) 횟수" 표시(704B), "시간 경과에 따른 온도 변화" 표시(704C), "목적을 향한 진행" 표시(704D), 리필 정보 표시(704E), 시간 프레임 표시(704F), 결합된 시간 프레임 및 소비 양 표시(704G), 시간 경과에 따른 평균 계산(704H), 온도 상태 표시(704I), 날씨 표시(704K), 가장 최근 마신 온스(ounce) 표시(704L), 및 1회 마시는 온스 표시(704M)을 포함하는 다양한 표시(704)를 보여준다. 사용자 인터페이스(700)의 각각의 페이지(701)는 임의의 표시 조합을 포함할 수도 있다.

[0103] 또한 사용자 인터페이스(700)는 시스템 식별 심벌(706)을 포함할 수도 있다. 시스템 식별 심벌(706)은 온도 표시 구성요소(706A), "분배 또는 소비되는 온스" 구성요소(706B), 또는 다른 구성요소를 포함할 수도 있다. 또한, 시스템 식별 심벌(706)은, 채움 라인(705A)이 리테이너 내 액체의 상대적인 양을 나타내도록 볼륨 표시(704J)로서 구성될 수도 있다.

[0104] 도 12c는 연장되는 사용자 인터페이스 메뉴(702A)를 도시한다.

[0105] 도 12g 내지 도 12i는, 예를 들어 소비가 안전하다고 간주되는(예를 들어 화상을 초래하지 않을 거 같은) 온도 또는 소비를 위한 사용자의 바람직한 온도에 음료가 도달될 때의 알림 또는 알람을 설정하는 것을 사용자에게

허여하도록 구성된 다양한 페이지(701)를 도시한다.

- [0106] 도 121 및 도 12m은 카페인 감소(예를 들어, 하루에 소비되는 커피/차의 양을 제한) 또는 수화(예를 들어, 하루에 특정 온스의 물을 마심)에 대한 목표의 입력을 허용하도록 구성된 다양한 페이지(701)를 도시한다. 또한, 사용자 인터페이스 페이지(701)는, 사용자를 위한 대략적인 목표(예를 들어, 수화 목표)를 시스템이 예측하는 것을 허여할 수도 있는 목표-결정 정보(예를 들어, 나이, 몸무게, 성별, 몸무게 감량 계획, 다이어트, 라이프스타일 활동 레벨, 운동 활동 레벨, 흡 위치, 고도, 날씨, 목표 수화 레벨)의 입력을 허여하도록 구성될 수도 있다.
- [0107] 도 13a 내지 도 13i는 뚜껑(300) 및 리테이너(200)를 포함하는 용기 시스템(100)의 다른 실시형태를 도시한다. 도 13b에 도시되는 바와 같이, 리테이너(200)는 제품을 수용하도록 구성되는 리테이너 바디(202)를 포함한다. 도시된 리테이너 바디(202)는 외측 바디 표면(203B) 및 내측 바디 표면(203A)를 포함한다. 리테이너 바디(202)는 리테이너 개구(206)를 전체적으로 정의하는 리테이너 가장자리(204)에서 종료될 수도 있다. 리테이너 개구(206)는 리테이너 공간(208) 안으로 제품을 삽입하거나 봇는 것을 허여하도록 치수지어지고 형상지어져 있을 수도 있다. 도시된 리테이너(200)는 상보적인 뚜껑 나사선(310)의 세트에 대응하는 상보적인 리테이너 나사선(210)의 세트를 통해서 뚜껑(300)에 제거가능하게 연결되도록 구성되나, 리테이너(200)의 실시형태는 리테이너(200)와 뚜껑(300) 사이의 제거가능한 연결을 용이하게 하도록 구성되는 임의의 상보적인 구성요소를 가질 수도 있다.
- [0108] 도 13a에 도시되는 바와 같이, 뚜껑(300)은 뚜껑 지지 구성요소(306) 및 뚜껑 쉘 구성요소(304)를 갖는 뚜껑 바디(302)를 포함한다.(뚜껑 지지 구성요소(306)의 다른 도면은 도 13e 내지 도 13i에 도시되고, 아래에서 더욱 상세히 논의된다.)
- [0109] 도 13c는 음료 구멍으로서 구성되는 제1 뚜껑 개구(303)를 정의하는 제1 뚜껑 가장자리(301)를 갖는 뚜껑 쉘 구성요소(304)의 실시형태를 도시한다. 이 실시형태에서 음료 구멍은 음료 스파우트(spout; 320)를 통해서 상승된다. 도 13d는, 컴퓨터 구성요소 구멍, 특히 USB 포트(309)에 적합하게 치수지어지고 형상지어진 USB 포트 구멍으로서 구성되는 제2 뚜껑 개구(307)를 정의하는 제2 뚜껑 가장자리(305)를 갖는 뚜껑 쉘 구성요소(304)를 도시한다. 또한, 뚜껑 쉘(304)은 고정 구성요소 구멍(311C)으로서 구성되는 다른 뚜껑 개구를 정의하는 다른 뚜껑 가장자리를 포함할 수도 있다.
- [0110] 뚜껑 쉘 구성요소(304)는 뚜껑 측벽(314), 뚜껑 베이스 커버 수용 벽(380), 및 뚜껑 상측 벽(318)을 포함할 수도 있다. 뚜껑 측벽(314)은 USB 포트(309)를 보호하도록 구성되는 오목압입된 섹션(382)을 포함할 수도 있다. 뚜껑 상측 벽(318)은 전체적으로 선형 형상을 가질 수도 있다.
- [0111] 뚜껑 쉘 구성요소(304)는 힌지식 뚜껑 베이스 커버(370) 및 뚜껑 베이스(372)를 포함할 수도 있다. 이러한 실시 형태는 뚜껑 베이스(372)의 베이스 피벗 구성요소(371B) 및 힌지된 베이스 커버(370)의 커버 피벗 구성요소(371A)를 통과하도록 구성되는 피벗 구성요소(371)를 포함할 수도 있다. 피벗 구성요소(371)는, 예를 들어 편일 수도 있다. 또한 힌지는, 힌지가 뚜껑 베이스(372)에 래치되지 않는다면, 개방 위치를 향해서 뚜껑 베이스 커버를 바이어스하도록 구성되는, 오-링과 같은 커버 바이어싱 구성요소를 포함할 수도 있다. 또한, 힌지는 핸들(373)을 위한 축선 연결일 수도 있다.
- [0112] 힌지된 뚜껑 베이스 커버(370)는 기계적 푸시 버튼 조립체(360)에 의해서 폐쇄 위치 안으로 래치되거나 또는 개방 위치 안으로 해제되도록 구성될 수도 있다. 도 14a, 도 14c 및 도 14d에 도시되는 바와 같이, 기계적 푸시 버튼 조립체(360)는, 버튼(368), 특정 방향으로 버튼(368)을 바이어스하도록 구성되는 버튼 바이어싱 구성요소(362), 버튼(368)을 뚜껑 쉘에 연결하고, 버튼(368)이 대향하여 바이어스되는 버튼 지렛목(363)을 포함할 수도 있다. 버튼 바이어싱 구성요소(362)는 스프링을 포함할 수도 있다. 도 14d에 도시되는 바와 같이, 버튼(368)은 전방 버튼 표면(361), 지렛목 수용 개구(364), 버튼 래치 구성요소(367), 및 바이어스 접촉 구성요소(369)를 포함할 수도 있다. 또한 도 14d에 도시되는 바와 같이, 뚜껑 베이스 커버(370)는, 버튼 래치 구성요소(367)을 수용하고, 따라서 전체적으로 폐쇄 위치에 뚜껑 베이스 커버(370)를 고정하도록 구성되는 뚜껑 캐치 구성요소(374)를 포함할 수도 있다. 다음으로, 버튼을 누르는 것은 전형적으로, 뚜껑 베이스 커버(370)가 전체적으로 개방 위치로 전이하도록 뚜껑 캐치 구성요소(374)로부터 버튼 래치 구성요소(367)를 해제한다. 위에서 논의된 바와 같이, 뚜껑 베이스 커버(370)과 뚜껑 베이스(372) 사이의 힌지는, 만약 힌지가 뚜껑 베이스(372)에 래치되지 않는다면, 개방 위치를 향해서 뚜껑 베이스 커버(370)를 바이어스하도록 구성되는, 오-링과 같은 커버 바이어싱 구성요소를 포함할 수도 있다.
- [0113] 기계적 푸시 버튼 조립체(360)는, 도 13a 및 도 14a에 도시되는 바와 같이 인레이지 위치에 있을 때 버튼(368)

이 뚜껑 베이스(372)로부터 뚜껑 베이스 커버(370)를 해제하는 것을 방지하도록 구성되는 버튼 락(lock; 365)을 선택적으로 포함할 수도 있다. 인게이지되지 않았을 때, 버튼 락은 뚜껑 베이스 및 뚜껑 베이스 커버 사이의 관계에 영향을 주지 않는다.

[0114] 도 13f에 도시되는 바와 같이, 뚜껑 지지 구성요소(306)는, 만약 존재한다면 예를 들어 센서, 작동 구성요소, 또는 컴퓨터 구성요소(502)와 같은 시스템의 특정 다른 구성요소를 위한 구조적 지지를 제공하도록 구성된다. 도시된 뚜껑 지지 구성요소(306)는 외측 프레임 구성요소(324)(도 13g에 분리되어 도시됨) 및 내측 프레임 구성요소(322)(도 13i의 바닥 사시도 및 도 13h의 측면 사시도로부터 도시됨)를 포함한다. 이 구성요소들이 사용을 위해서 위치될 때, 외측 프레임 구성요소(324)는 일반적으로 내측 프레임 구성요소(322)의 적어도 부분을 둘러싼다.

[0115] 내측 프레임 구성요소(322)는 볼륨 센서(미도시)로서 동작하도록 구성될 수도 있는 신축성 있는 인체 회로 보드의 하측 부분을 지지할 수도 있다. 내측 프레임 구성요소(322) 및 볼륨 센서(346)는, 뚜껑(300)이 리테이너(200)에 연결되면, 볼륨 센서(346)의 적어도 일 부분이 리테이너 공간(208) 안으로 연장되도록 치수지어지고 형상지어진다. 어떤 실시형태에서, 볼륨 센서(346)는 리테이너 공간(208)의 상측 부분 또는 중간 부분 안으로만 연장되도록 구성될 수도 있거나 또는 리테이너 공간(208)의 최하측 부분 안으로 연장되도록 구성될 수도 있다.

[0116] 상측 외측 프레임 구성요소(324A)는 도 13g에 도시되는 바와 같이 전체적으로 디스크 형상일 수도 있다. 뚜껑 웰 구성요소(304)의 바닥 표면(이 실시형태에 대해서는 미도시)과 함께 상측 외측 프레임 구성요소(324A)의 상측 표면(390)은 내부 뚜껑 격실을 정의한다. 내부 뚜껑 격실은, 최소한의 또는 전혀 액체(또는 다른 제품)가 내부 뚜껑 격실에 들어가지 않도록 구성된다. 사용자가 리테이너로부터 액체를 마시는 것을 허용하기 위해서, 상측 외측 프레임 구성요소(324A)는 (음료 스파우트(320)를 포함할 수도 있는) 제품 튜브(350)를 수용하도록 치수지어지고 형상지어진 제품 튜브 개구(347)를 포함한다. 제품 튜브(350)는 내부 뚜껑 격실 내의 구성요소와 접촉하지 않으면서 다른 뚜껑 개구 또는 음료 구멍에 리테이너로부터 제품이 유동하는 것을 허여하도록 구성되는 것이다. 액체 또는 다른 제품이 내부 뚜껑 격실로 들어가는 것을 최소화 또는 방지하도록 제품 튜브(350)의 하측 튜브 가장자리 근처 또는 둘레에 위치되는 하나 이상의 시일링 그로밋, 시일링 가스켓, 또는 다른 튜브 시일링 구성요소가 있을 수도 있다. 시일링 프레임 구성요소와 같은 시일링 구성요소는 상측 외측 프레임 구성요소(324A)의 바닥 프레임 가장자리 둘레에 위치될 수도 있다. 프레임 시일링 구성요소는, 상보적인 리테이너 나사선(210)이 상보적인 뚜껑 나사선(310)에 연결될 때 상보적인 나사선(210, 310) 사이의 나사선 공간에서 액체를 최소화하도록 구성된다. 따라서, 사용자가 용기 시스템으로부터 마시기 위해서 용기 시스템을 기울릴 때, 리테이너(200)와 뚜껑(300) 사이에 전혀 액체가 유출되지 않거나 또는 최소의 액체가 유출된다.

[0117] 뚜껑 베이스 커버(370)의 특정 실시형태는, 뚜껑 베이스 커버(370)가 뚜껑 베이스(372)에 래치될 때 음료 구멍을 완전히 또는 부분적으로 시일하도록 위치되고, 베섯과 같이 형상지어진 구멍 시일링 구성요소(392)를 수용하도록 구성되는 시일링 구성요소 개구를 포함할 수도 있다. 구멍 시일링 구성요소(392)는 뚜껑 베이스 커버(370)의 시일링 구성요소 개구로부터 현수될 수도 있다.

[0118] 도 15a 내지 도 15c는, 리테이너가 크리머 카라페(creamer carafe)인 용기 관리 시스템 및 그 구성요소의 사시도를 도시한다. 도시된 실시형태에서, 내측 사용자 인터페이스는 카라페가 마지막으로 채워진 때로부터 시간 및 카라페 내부의 액체 온도를 디스플레이하도록 구성된다.

[0119] 도 16a 내지 도 16b는, 리테이너가 커피 카라페인 용기 관리 시스템의 일 실시형태의 사시도를 도시한다.

[0120] 도 17a 내지 도 17c는, 뚜껑이 뚜껑 베이스(372) 및 뚜껑 베이스 커버(370)를 갖는 뚜껑 웰 구성요소(304)를 포함하고, 그리고 리테이너가 절연된 수화 바틀(hydration bottle)인 용기 관리 시스템 또는 이의 구성요소의 일 실시형태의 사시도를 도시한다. 또한, 뚜껑 베이스(370)는 특정 검출된 정보를 디스플레이하도록 구성되는 디스플레이 구성요소를 포함한다.

[0121] 도 18a 내지 도 18d는, 리테이너가 카라페인 용기 시스템의 다른 실시형태의 다양한 도면을 도시한다. 도 18d에 도시되는 바와 같이, 카라페의 베이스는 통기 구멍(250)을 포함한다.

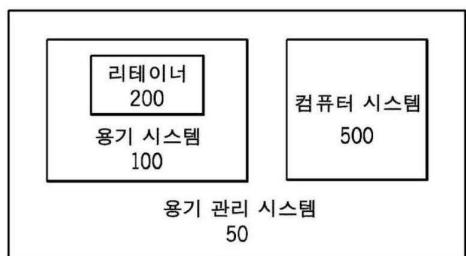
[0122] 도 19a 내지 도 19f는 적어도 도 18a에 도시되는 리테이너와의 사용을 위해서 구성되는 뚜껑의 다양한 구성요소를 도시한다. 도시된 실시형태(및 다른 실시형태)는 용기에서 음료의 볼륨만 또는 온도만 또는 볼륨 및 온도에 대한 정보만을 검출하고 보고하도록 구성될 수도 있다. 도시된 실시형태는 개/폐 뚜껑 개방 조립체를 포함하지 않을 수도 있다. 필러 구성요소(예를 들어, 밸포체 또는 플라스틱 블록 섹션)는 외측 프레임 구성요소(383) 및 내측 구성요소 사이의 특정 공간을 채우기 위해서 사용될 수도 있다.

[0123] 본 발명의 특정 실시형태는 리테이너의 내용물에 대해서 사용자에게 빠르게 신호하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 리테이너가 카페인이 함유된 또는 카페인을 제거한 커피를 운반하고 있는지를 나타내도록, 어떤 표시는 디스플레이될 수도 있거나, 또는 특정 구성요소는 상이할 수도 있다(예를 들어, 상이한 색 또는 모양).

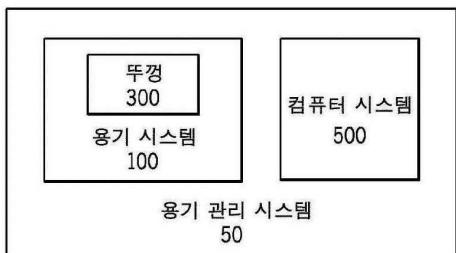
[0124] 본 개시는 다양한 변형 및 대안적인 형태가 되기 쉬우나, 본 발명의 구체적인 예시적 실시형태는 도면에서 예시적으로 보여졌고, 상세히 설명되었다. 그러나, 개시된 특정 실시형태에 본 개시를 한정하고자 하는 의도가 없고, 오히려 첨부된 청구항에 의해서 정의되는 바와 같이 개시의 범위 내에 해당되는 모든 변형, 균등물 및 대안을 커버하고자 한다는 점이 이해되어야 한다.

## 도면

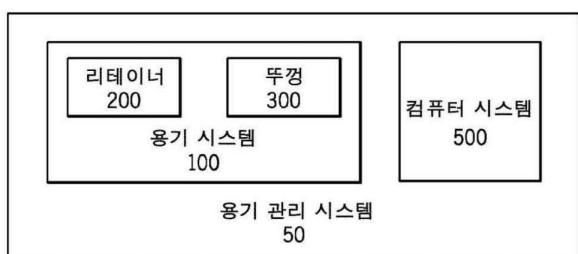
### 도면1a



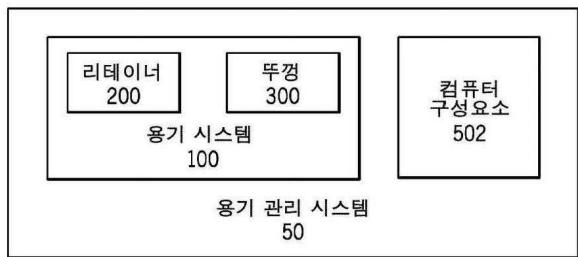
### 도면1b



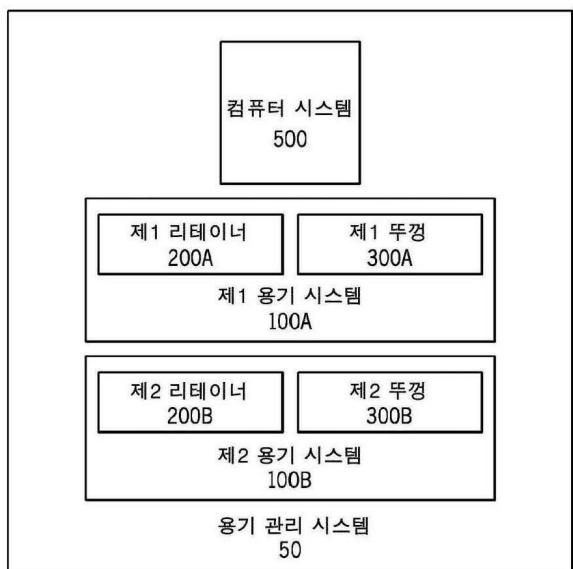
### 도면1c



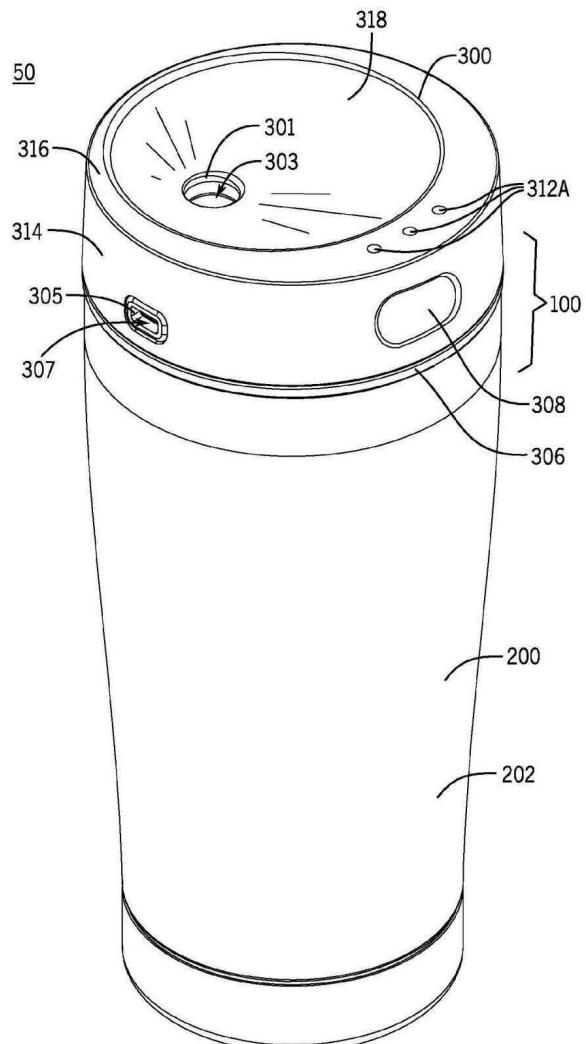
도면1d



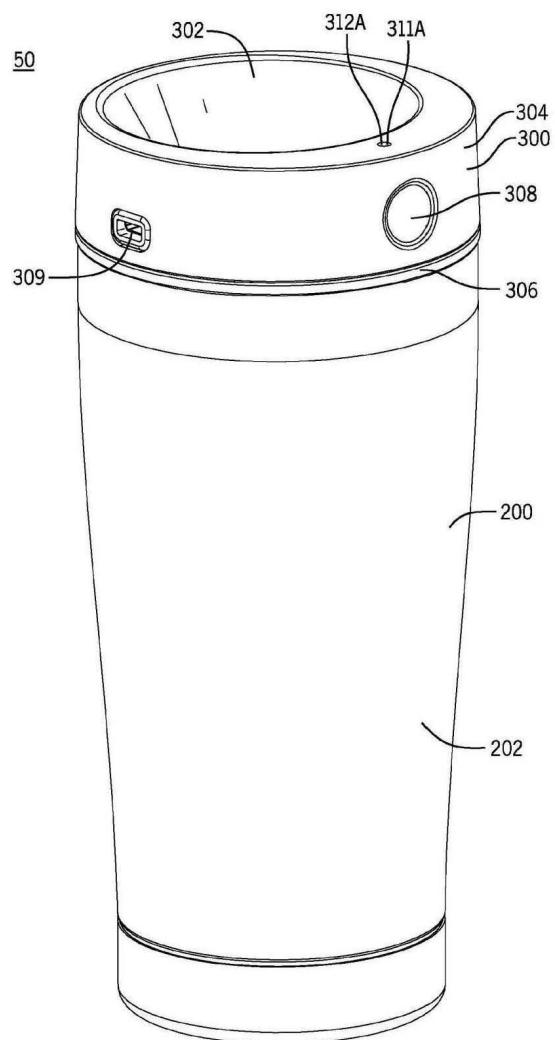
도면1e



도면2a

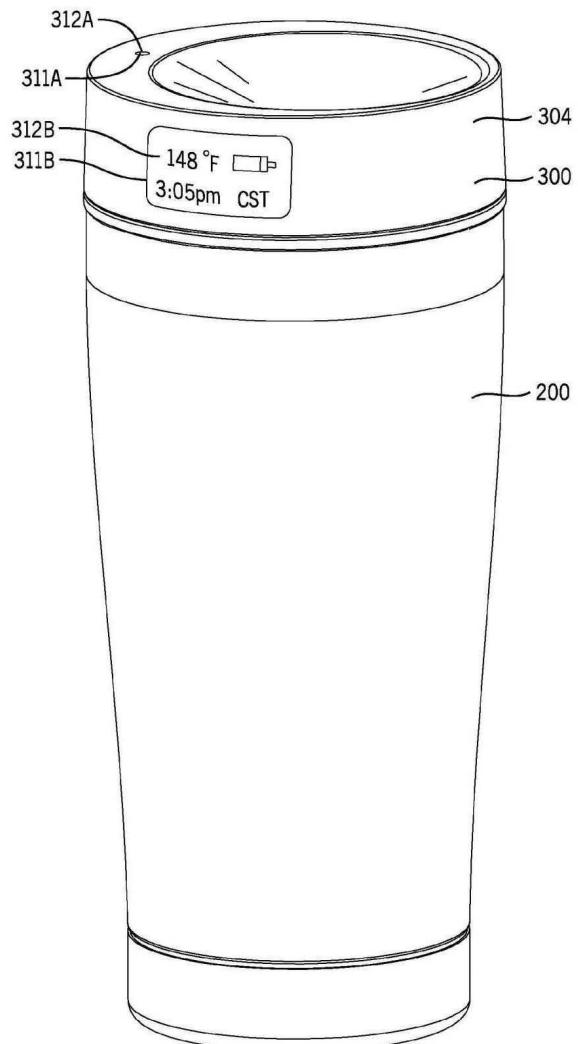


도면2b

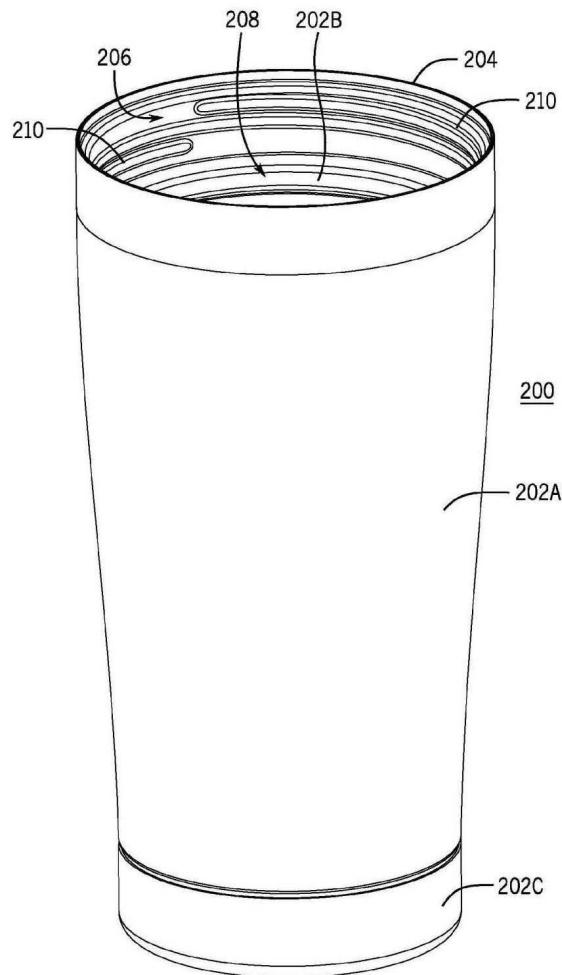


68

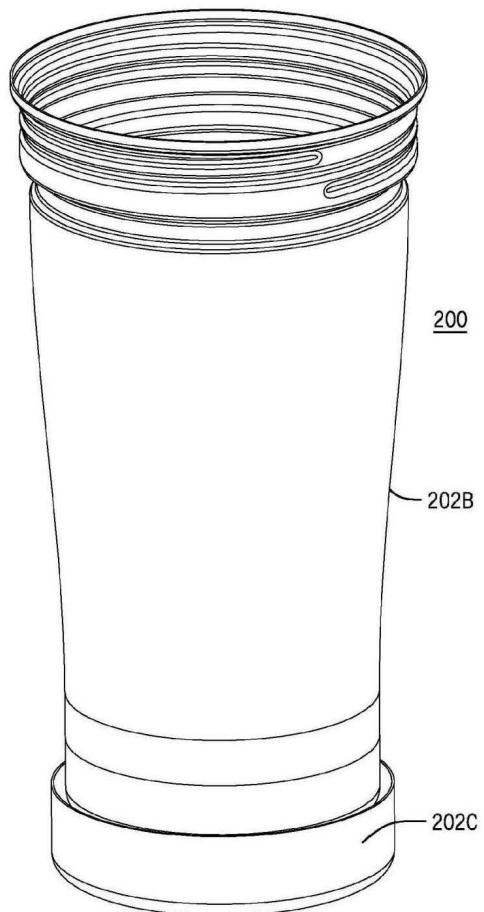
도면2c



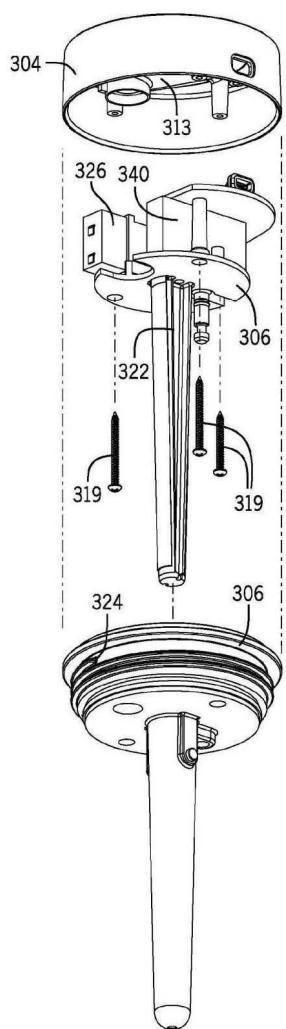
도면3a



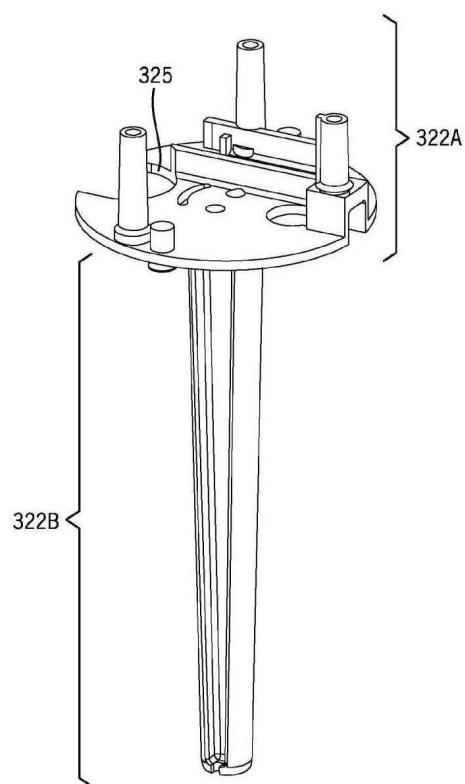
도면3b



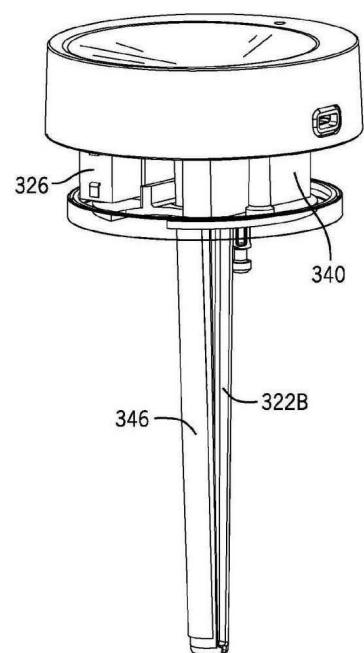
도면4a



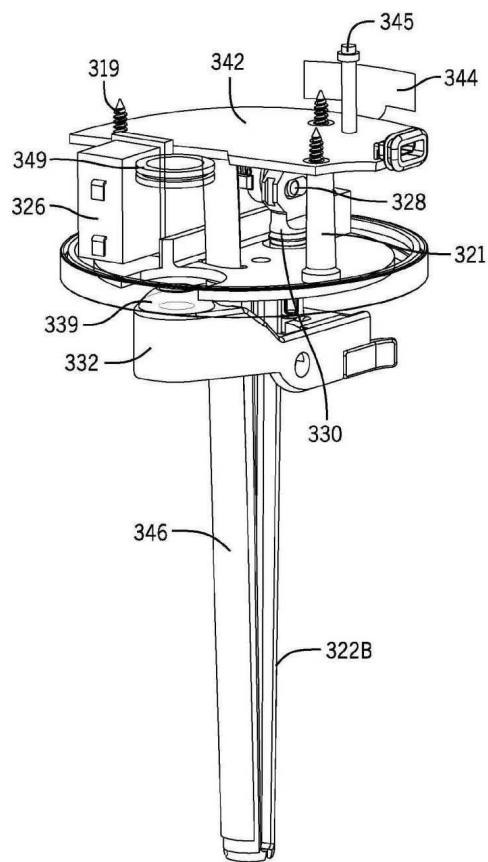
도면4b



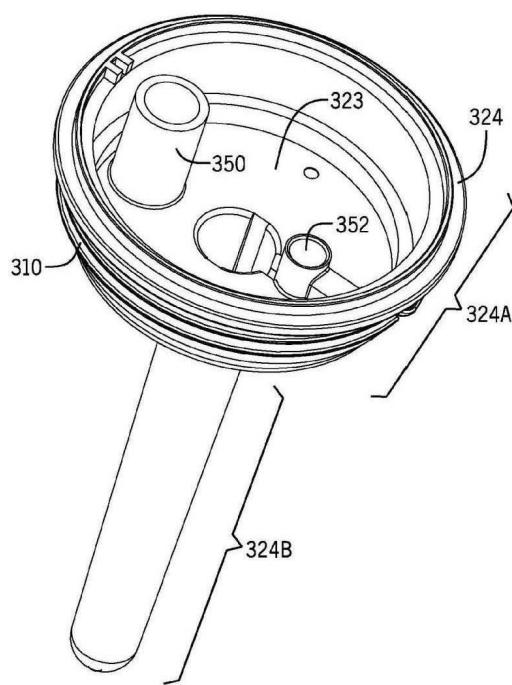
도면4c



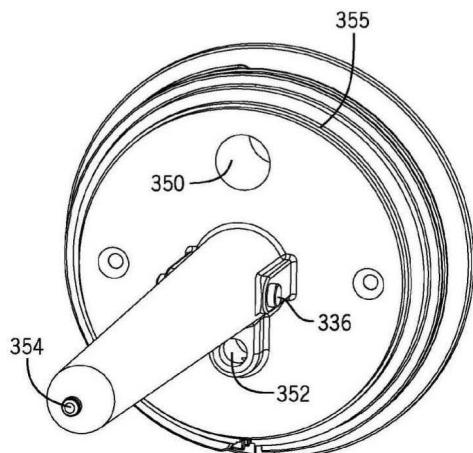
도면4d



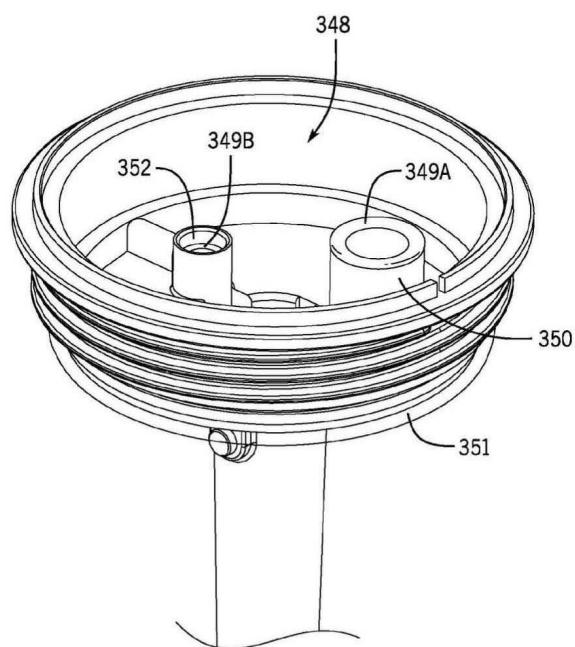
도면5a



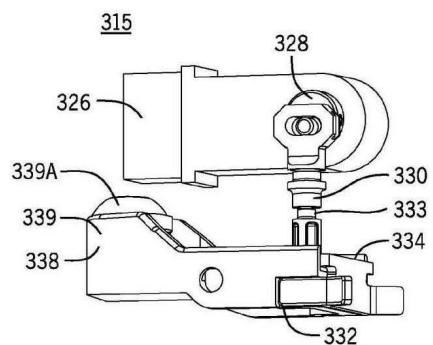
도면5b



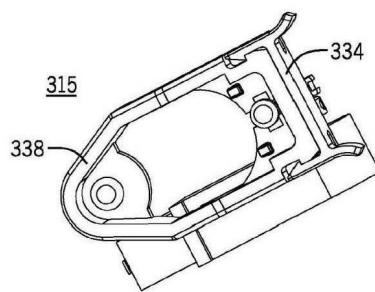
도면5c



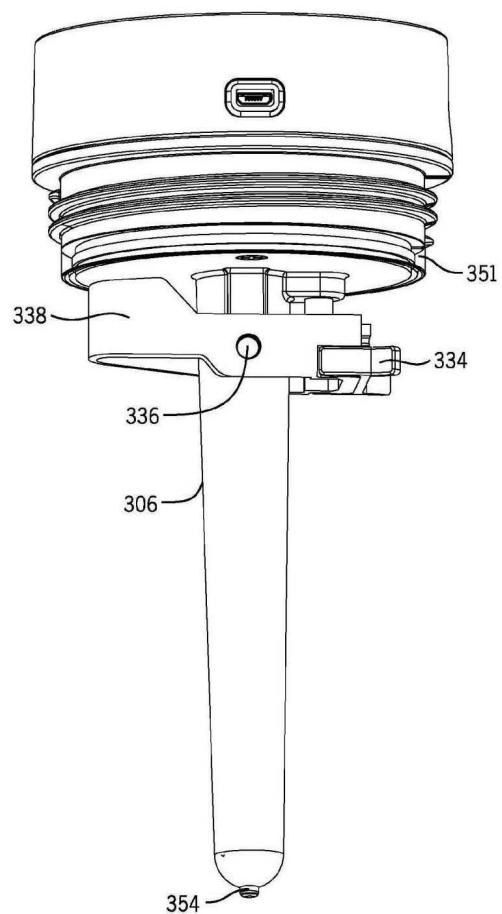
도면6a



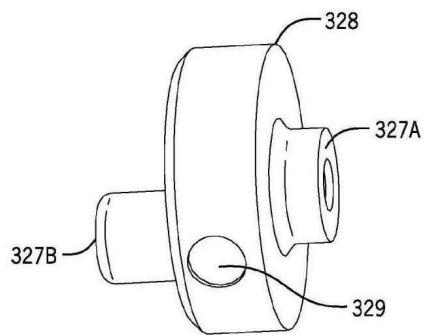
도면6b



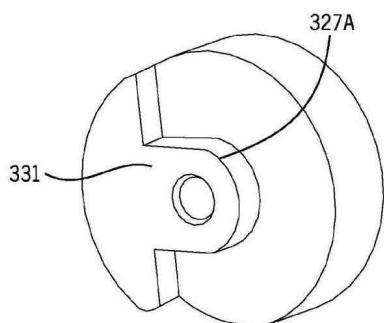
도면7



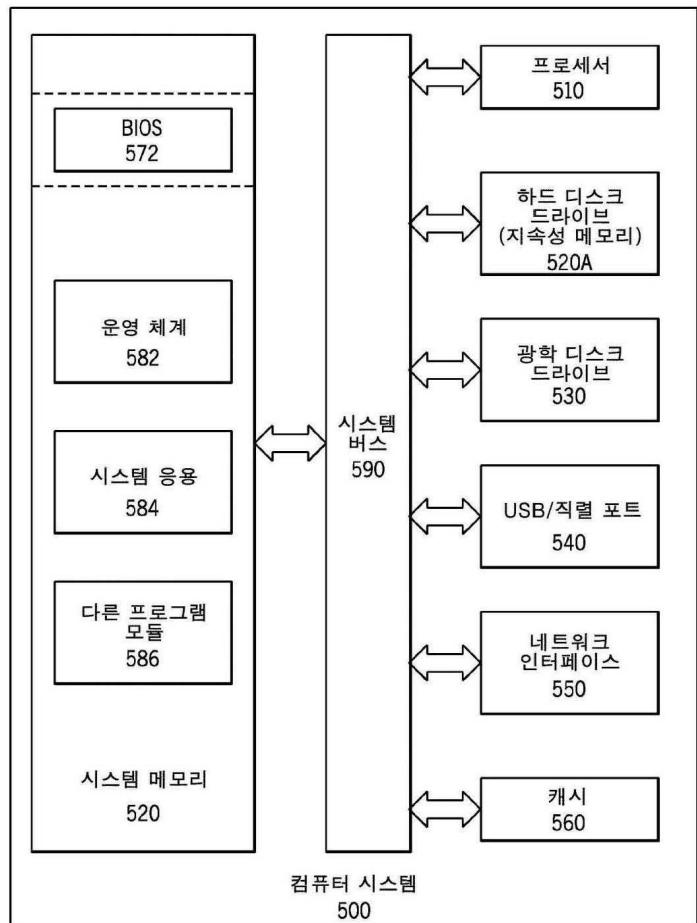
도면8a



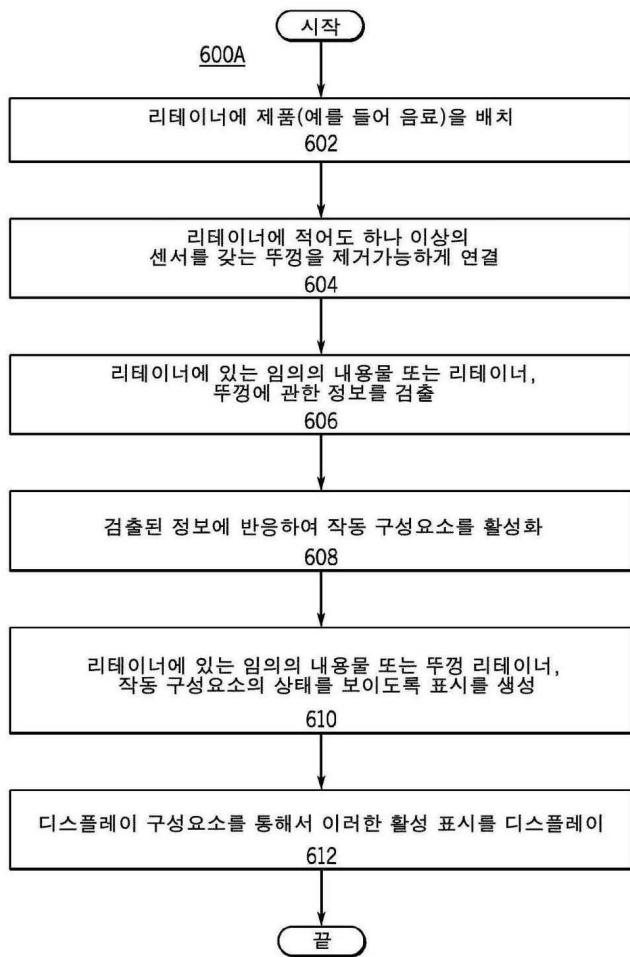
도면8b



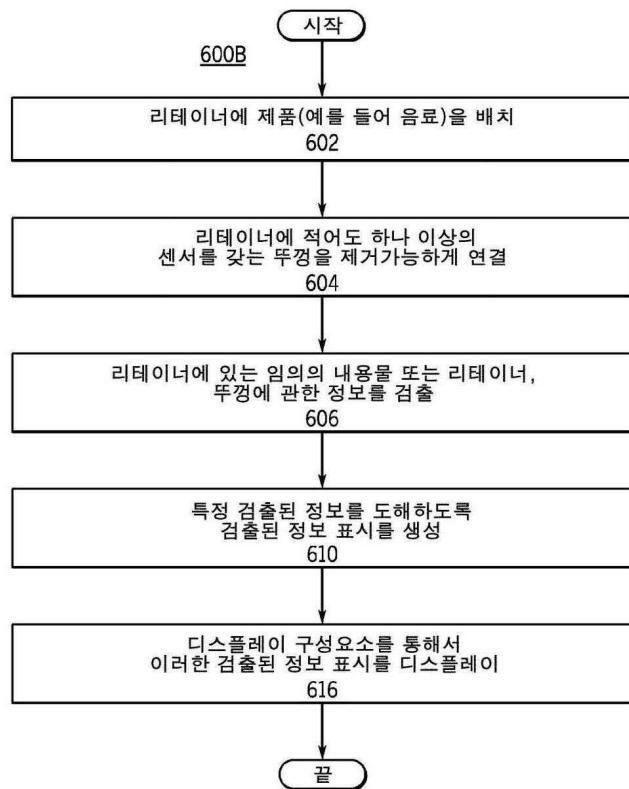
## 도면9



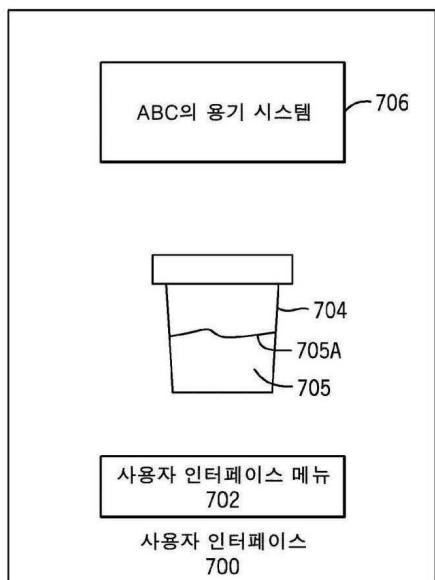
## 도면10a



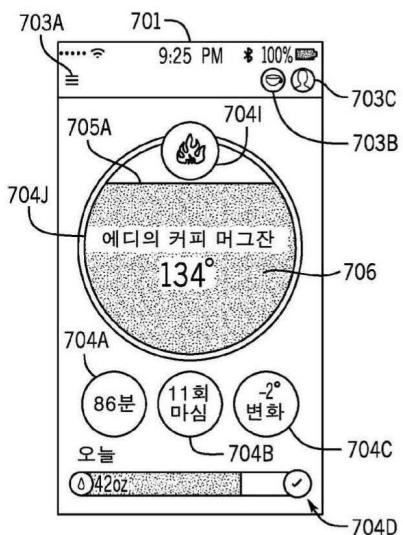
## 도면10b



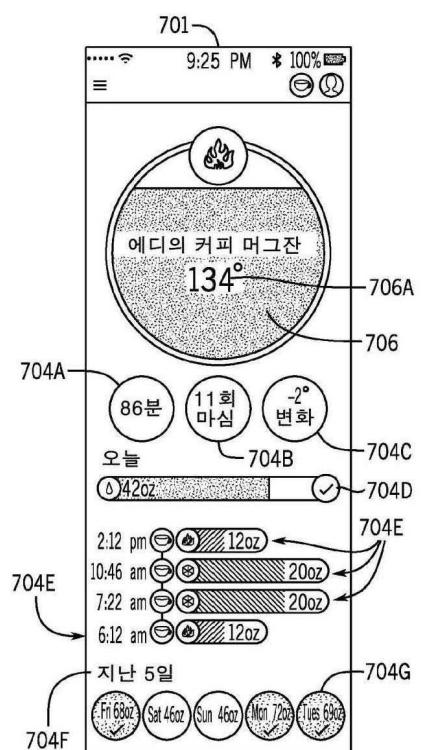
## 도면11



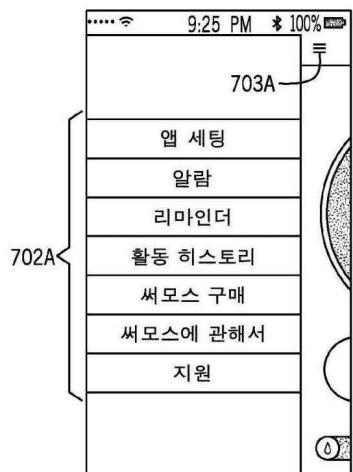
도면12a



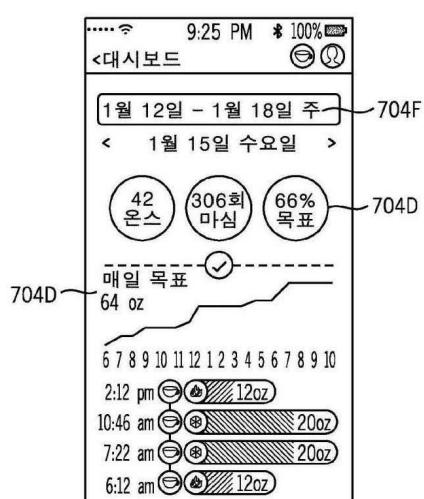
도면12b



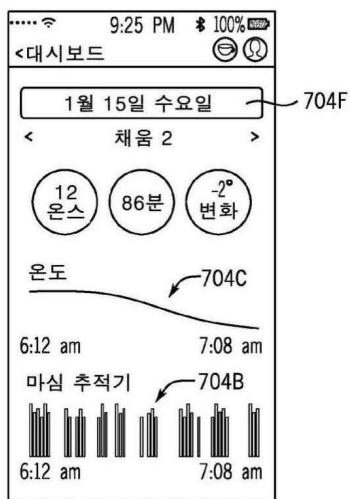
도면12c



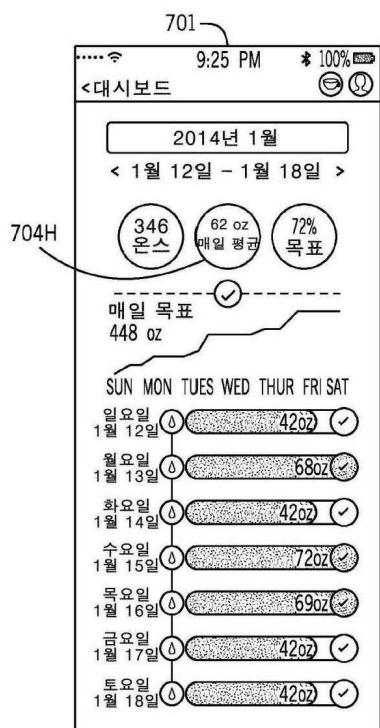
도면12d

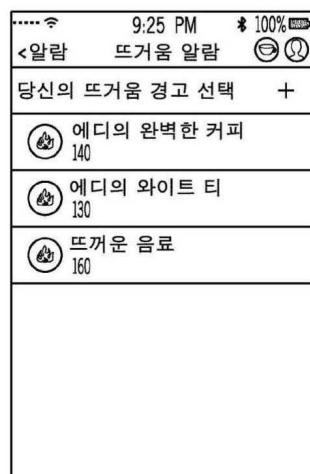
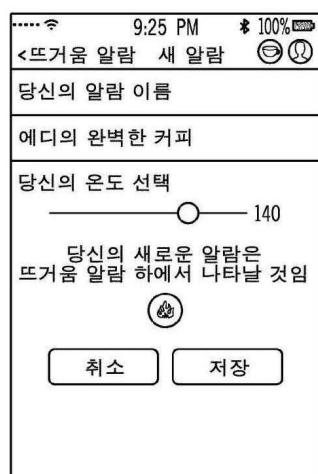


## 도면12e

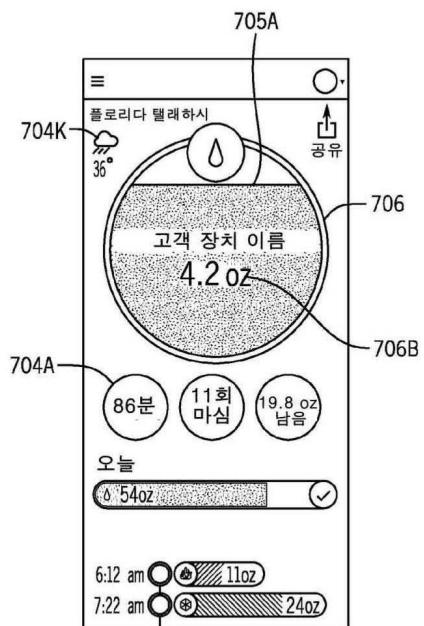


## 도면12f

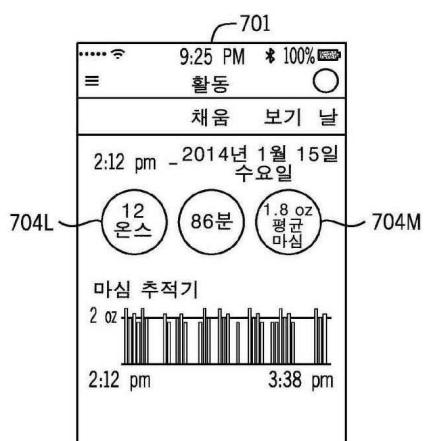


**도면12g****도면12h****도면12i**

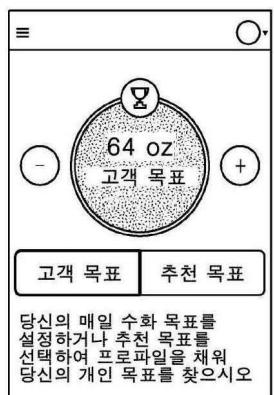
## 도면12j



## 도면12k



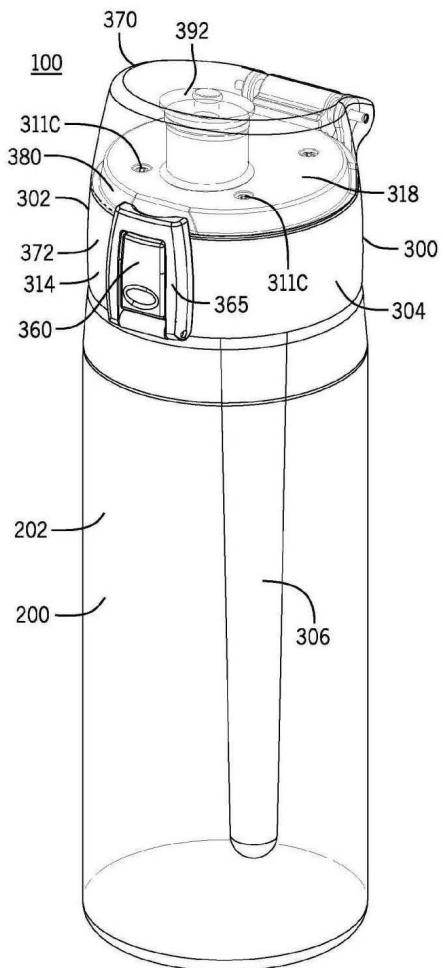
도면121



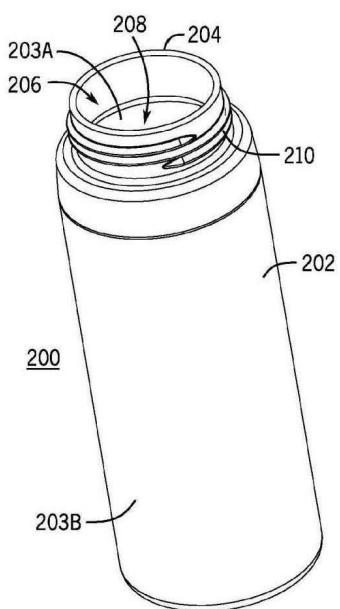
도면12m



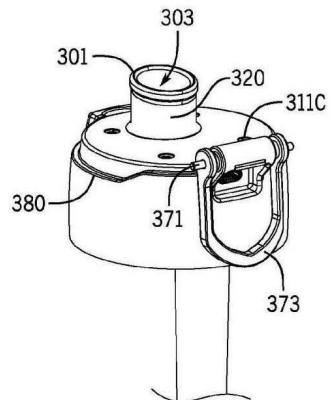
도면13a



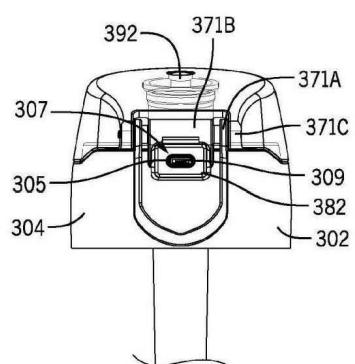
도면13b



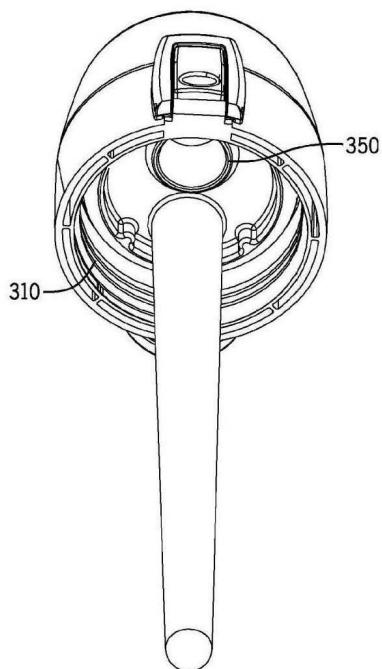
도면13c



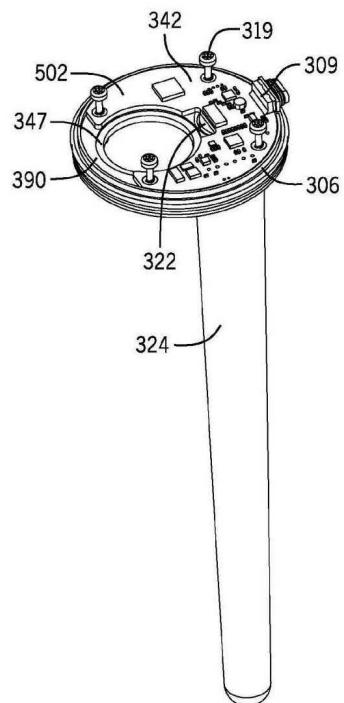
도면13d



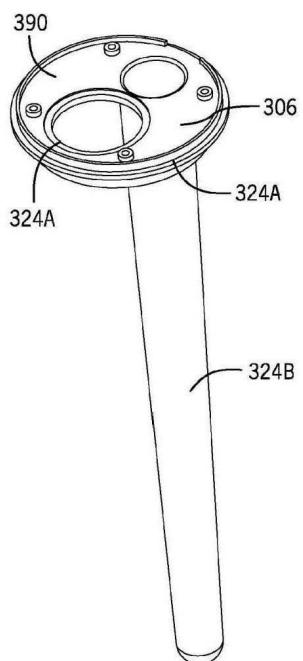
도면13e



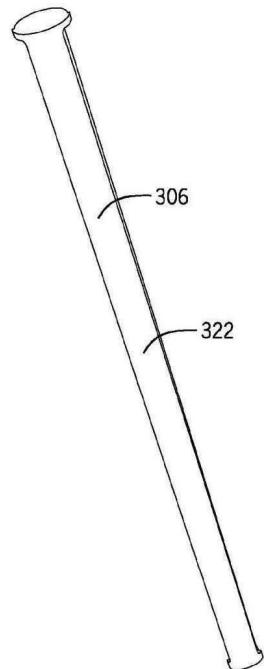
도면13f



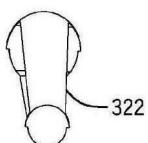
도면13g



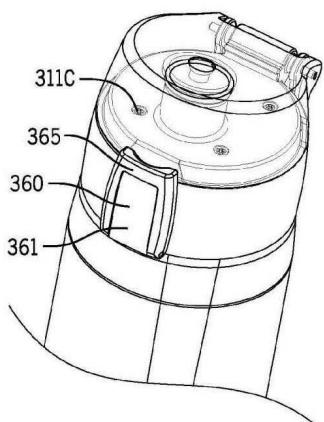
도면13h



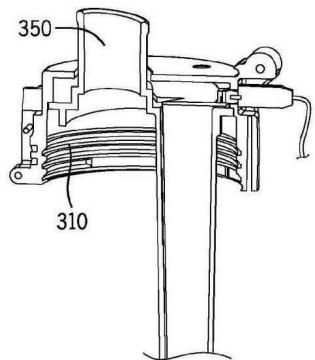
도면13i



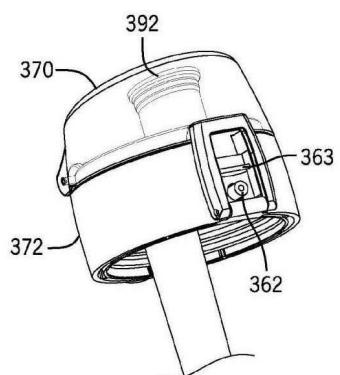
도면14a



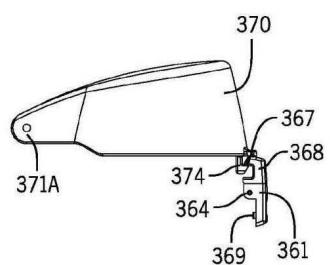
도면14b



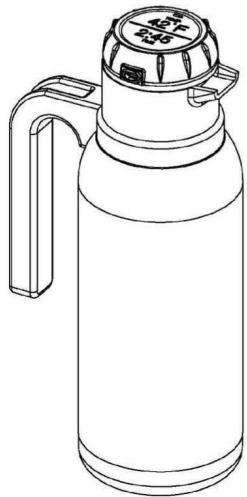
도면14c



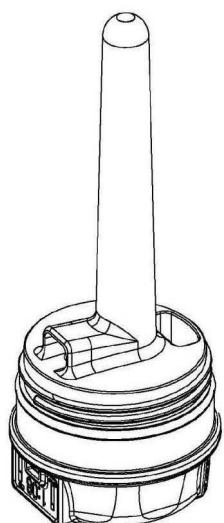
도면14d



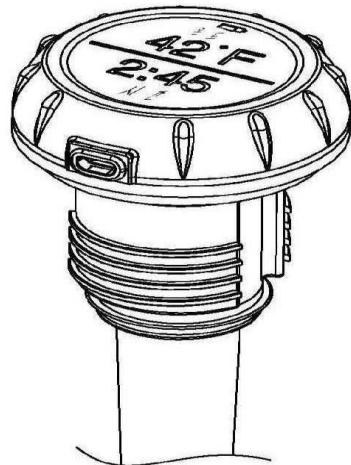
도면15a



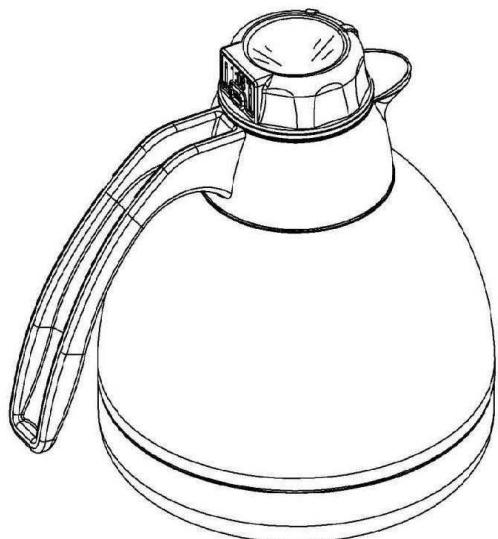
도면15b



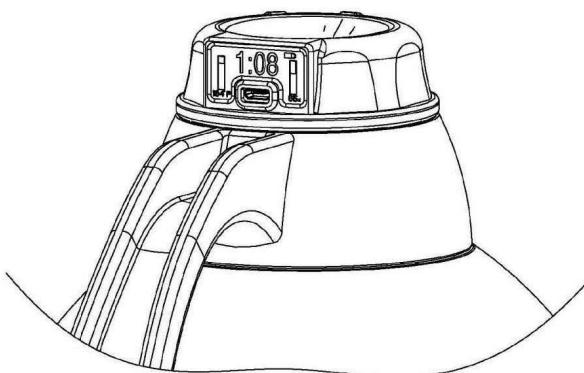
도면15c



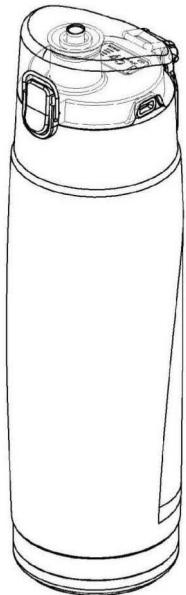
도면16a



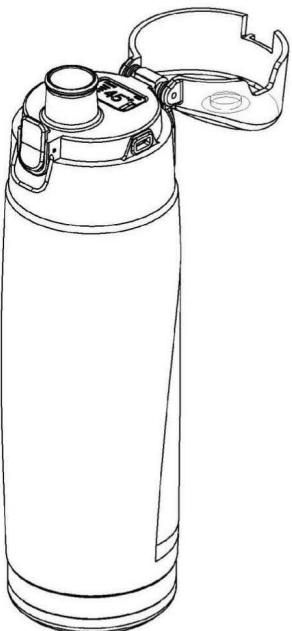
도면16b



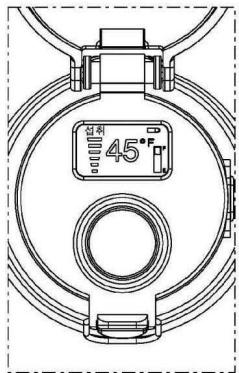
도면17a



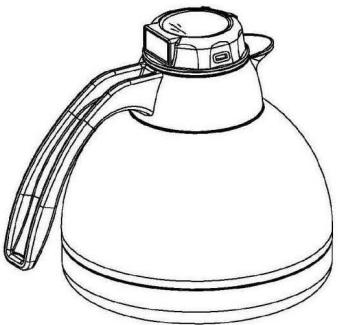
도면17b



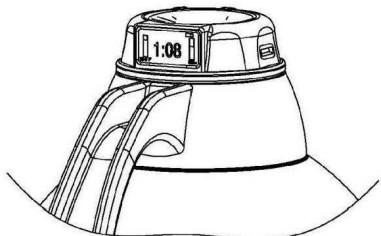
도면17c



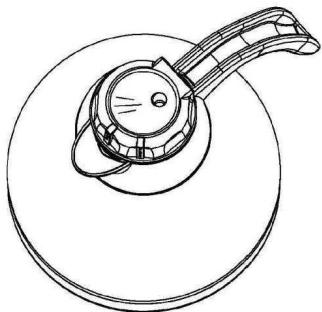
도면18a



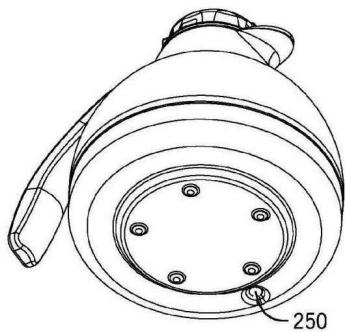
도면18b



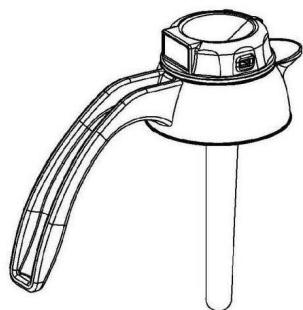
도면18c



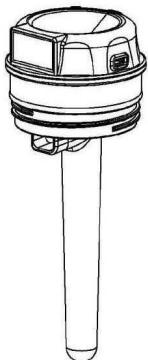
도면18d



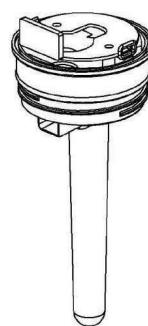
도면19a



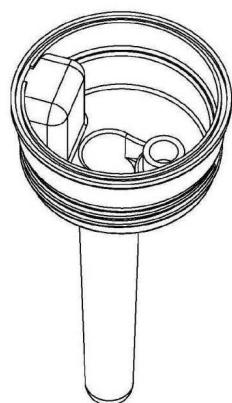
도면19b



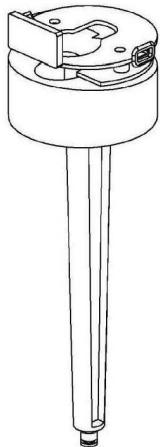
도면19c



도면19d



도면19e



도면19f

