



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0006504  
(43) 공개일자 2017년01월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23L 19/00 (2016.01) A23L 23/00 (2016.01)  
A23L 5/10 (2016.01)  
(52) CPC특허분류  
A23L 19/00 (2016.08)  
A23L 23/00 (2016.08)  
(21) 출원번호 10-2015-0097198  
(22) 출원일자 2015년07월08일  
심사청구일자 2015년07월08일

(71) 출원인  
전주대학교 산학협력단  
전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 (효자동2가)  
(72) 발명자  
신정규  
전북 전주시 완산구 안터3길 21, 301동 908호  
박한설  
전북 전주시 덕진구 쪽구름로 19, 105동 1005호  
김희주  
전북 전주시 완산구 봉곡1길 29, 청솔빌 401호  
(74) 대리인  
김홍석, 김동용

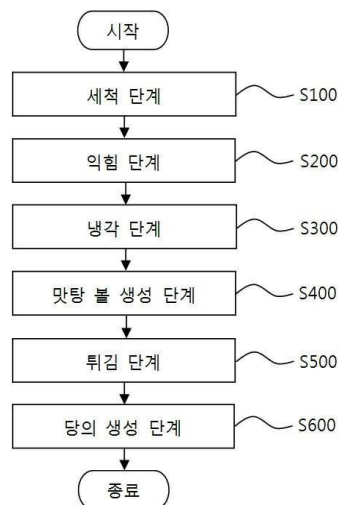
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 토란 맛탕 및 이의 제조 방법

(57) 요약

토란 맛탕의 제조 방법이 개시된다. 상기 토란 맛탕의 제조 방법은, 토란의 껍질을 제거하는 세척 단계, 껍질이 제거된 토란을 익히는 익힘 단계, 익힘 단계가 완료된 토란을 냉각시키는 냉각 단계, 냉각된 토란을 이용하여 맛탕 볼을 생성하는 맛탕 볼 생성 단계, 상기 맛탕 볼을 튀기는 튀김 단계, 및 상기 맛탕 볼에 당의를 생성하는 당의 생성 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

**A23L 5/11** (2016.08)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 PJ01052204

부처명 농촌진흥청

연구관리전문기관 국립농업과학원

연구사업명 신속 냉해동 기술을 활용한 산채류 가공이용 및 품질평가 연구

연구과제명 신속 냉동 산채류를 활용한 식품개발

기 여 율 1/1

주관기관 국립농업과학원

연구기간 2015.01.01 ~ 2015.12.31

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

- (a) 토란의 껍질을 제거하는 세척 단계;
- (b) 껍질이 제거된 토란을 익히는 익힘 단계;
- (c) 익힘 단계가 완료된 토란을 냉각시키는 냉각 단계;
- (d) 냉각된 토란을 이용하여 맛탕 볼을 생성하는 맛탕 볼 생성 단계;
- (e) 상기 맛탕 볼을 튀기는 튀김 단계; 및
- (f) 상기 맛탕 볼에 당의를 생성하는 당의 생성 단계를 포함하는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 (b) 단계는, 상기 껍질이 제거된 토란을 95℃ 내지 100℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 익히는 제1 익힘 단계와 60℃ 내지 65℃의 물에서 6분 내지 8분 동안 익히는 제2 익힘 단계를 포함하는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 (c) 단계는 익힘 단계가 완료된 토란을 3℃ 내지 6℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 냉각시키는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 (d) 단계는,

냉각 단계가 완료된 토란을 으깨는 단계;

7:3 비율의 으깨진 토란과 전분을 섞어 반죽을 생성하는 단계; 및

생성된 반죽을 이용하여 소정 크기의 맛탕 볼을 생성하는 단계를 포함하는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (e) 단계는,

165℃ 내지 175℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 15초 내지 35초 동안 튀기는 제1 튀김 단계; 및

175℃ 내지 185℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 5초 내지 25초 동안 튀기는 제2 튀김 단계를 포함하는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 (f) 단계는,

1:1 비율의 식용유와 설탕을 팬에 넣고 적어도 카라멜화 반응이 발생할 때까지 가열하는 단계; 및

상기 맛탕 볼을 상기 팬 안에서 굴려 상기 맛탕 볼에 당의를 생성하는 단계를 포함하는 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 7

제2항에 있어서,

상기 (b) 단계는 소정의 소금을 포함하는 물을 이용하여 상기 껍질이 제거된 토란을 익히는, 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 토란 맛탕의 제조 방법은,

상기 (f) 단계 이후에, 상기 맛탕 볼을 실온에서 냉각시키는 단계를 더 포함하는, 토란 맛탕의 제조 방법.

#### 청구항 9

제1항에 기재된 제조 방법을 이용하여 제조된 토란 맛탕.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 (b) 단계는, 상기 껍질이 제거된 토란을 95℃ 내지 100℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 익히는 제1 익힘 단계와 60℃ 내지 65℃의 물에서 6분 내지 8분 동안 익히는 제2 익힘 단계를 포함하고,

상기 (c) 단계는 익힘 단계가 완료된 토란을 3℃ 내지 6℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 냉각시키는, 토란 맛탕.

#### 청구항 11

제10항에 있어서,

상기 (d) 단계는,

(d1) 냉각 단계가 완료된 토란을 으깨는 단계;

(d2) 7:3 비율의 으깨진 토란과 전분을 섞어 반죽을 생성하는 단계; 및

(d3) 생성된 반죽을 이용하여 소정 크기의 맛탕 볼을 생성하는 단계를 포함하고,

상기 (e) 단계는,

(e1) 165℃ 내지 175℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 15초 내지 35초 동안 튀기는 제1 튀김 단계; 및

(e2) 175℃ 내지 185℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 5초 내지 25초 동안 튀기는 제2 튀김 단계를 포함하는 토란 맛탕.

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 토란 맛탕 및 이의 제조 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 때와 장소에 구애받지 않고 즐길 수 있는 토란 맛탕 및 이의 제조 방법에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 토란이라고도 불리는 토란은 열대 아시아 원산이며 우리 나라에서도 채소로 널리 재배되고 있다. 토란은 알줄기로 번식하며 약간 습한 곳에서 잘 자란다. 토란 100g에는 니아신(0.80mg), 나트륨(50mg), 단백질(2.30g), 당질(7.80g), 비타민 B1(0.07mg), 비타민 B2(0.01mg), 비타민 B6(0.08mg), 비타민 C(9.00mg), 비타민 E(0.70mg), 식이섬유(2.82g), 아연(5.20mg), 인(46.00mg), 지질(0.20g), 철분(0.60mg), 칼륨(369.00mg), 칼슘(18.00mg),

회분(0.90g) 등의 영양성분이 포함되어 있다.

- [0003] 이러한, 토란은 식이섬유소가 풍부하여 변비 예방에 효과가 있으며, 다른 감자류와 비교하여 칼륨을 많이 함유하고 있어 부종 완화에 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 토란은 일부 지역에서 조림, 국, 탕으로 제조되어 애용되고 있는 실정이다.
- [0004] 맛탕은 조직이 단단한 고구마와 같은 채소를 튀기고, 가열하여 녹인 설탕물을 입혀서 만든 중화요리로서, 설탕의 달콤함으로 인해 아이는 물론 어른들도 즐겨 먹는 간식이다.
- [0005] 이에 본 발명자는 토란을 자주 접해보지 못한 소비자들에게 쉽게 다가갈 수 있으며, 때와 장소에 구애받지 않고 즐길 수 있는 토란 맛탕을 발명하기에 이르렀다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2003-0078820호  
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제2004-0103233호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0007] 본 발명의 목적은 토란을 잘 접해보지 못한 소비자들에게 거부감 없이 쉽게 다가갈 수 있는 토란 맛탕 및 이의 제조 방법을 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명의 실시 예에 따른 토란 맛탕의 제조 방법은 토란의 껍질을 제거하는 세척 단계, 껍질이 제거된 토란을 익히는 익힘 단계, 익힘 단계가 완료된 토란을 냉각시키는 냉각 단계, 냉각된 토란을 이용하여 맛탕 볼을 생성하는 맛탕 볼 생성 단계, 상기 맛탕 볼을 튀기는 튀김 단계, 및 상기 맛탕 볼에 당의를 생성하는 당의 생성 단계를 포함한다.
- [0009] 또한, 상기 익힘 단계는, 상기 껍질이 제거된 토란을 95℃ 내지 100℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 익히는 제1 익힘 단계와 60℃ 내지 65℃의 물에서 6분 내지 8분 동안 익히는 제2 익힘 단계를 포함할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 냉각 단계는 익힘 단계가 완료된 토란을 3℃ 내지 6℃의 물에서 45초 내지 1분 15초 동안 냉각시킬 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 맛탕 볼 생성 단계는, 냉각 단계가 완료된 토란을 으깨는 단계, 7:3 비율의 으깨진 토란과 전분을 섞어 반죽을 생성하는 단계, 및 생성된 반죽을 이용하여 소정 크기의 맛탕 볼을 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 튀김 단계는, 165℃ 내지 175℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 15초 내지 35초 동안 튀기는 제1 튀김 단계, 및 175℃ 내지 185℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 5초 내지 25초 동안 튀기는 제2 튀김 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 당의 생성 단계는, 1:1 비율의 식용유와 설탕을 팬에 넣고 적어도 카라멜화 반응이 발생할 때까지 가열하는 단계, 및 상기 맛탕 볼을 상기 팬 안에서 굴려 상기 맛탕 볼에 당의를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 익힘 단계는 소정의 소금을 포함하는 물을 이용하여 상기 껍질이 제거된 토란을 익힐 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 토란 맛탕의 제조 방법은, 상기 당의 생성 단계 이후에, 상기 맛탕 볼을 실온에서 냉각시키는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시 예에 의한 토란 맛탕은 상기 제조 방법을 이용하여 제조될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 익힘 단계는, 상기 껍질이 제거된 토란을 95℃ 내지 100℃의 물에서 50초 내지 1분 10초 동안 익히

는 제1 익힘 단계와 60℃ 내지 65℃의 물에서 6분 내지 8분 동안 익히는 제2 익힘 단계를 포함하고, 상기 냉각 단계는 익힘 단계가 완료된 토란을 3℃ 내지 6℃의 물에서 50초 내지 1분 10초 동안 냉각시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0018] 또한, 상기 맛탕 볼 생성 단계는, 냉각 단계가 완료된 토란을 으개는 단계, 7:3 비율의 으개진 토란과 전분을 섞어 반죽을 생성하는 단계, 및 생성된 반죽을 이용하여 소정 크기의 맛탕 볼을 생성하는 단계를 포함하고, 상기 튀김 단계는, 165℃ 내지 175℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 15초 내지 35초 동안 튀기는 제1 튀김 단계, 및 175℃ 내지 185℃로 가열된 식용유에서 상기 맛탕 볼을 5초 내지 25초 동안 튀기는 제2 튀김 단계를 포함할 수 있다.

### 발명의 효과

[0019] 본 발명의 실시 예에 따른 토란 맛탕 및 이의 제조 방법에 의할 경우, 어느 장소에서든 거부감 없이 즐길 수 있는 토란 맛탕을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0020] 또한, 상기 토란 맛탕 및 이의 제조 방법에 의할 경우, 간편하게 휴대 및 섭취할 수 있는 한 입 사이즈의 토란 맛탕을 제공할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 토란 맛탕을 제조하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 2는 도 1에 도시된 토란 맛탕의 제조 방법을 이용하여 제조된 토란 맛탕의 실제 사진을 도시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태들로 실시될 수 있으며 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되지 않는다.

[0023] 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 변경들을 가할 수 있고 여러 가지 형태들을 가질 수 있으므로 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서에서 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 특정한 개시 형태들에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.

[0024] 제1 또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 벗어나지 않은 채, 제1 구성 요소는 제2 구성 요소로 명명될 수 있고 유사하게 제2 구성 요소는 제1 구성 요소로도 명명될 수 있다.

[0025] 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성 요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성 요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성 요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0026] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 본 명세서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

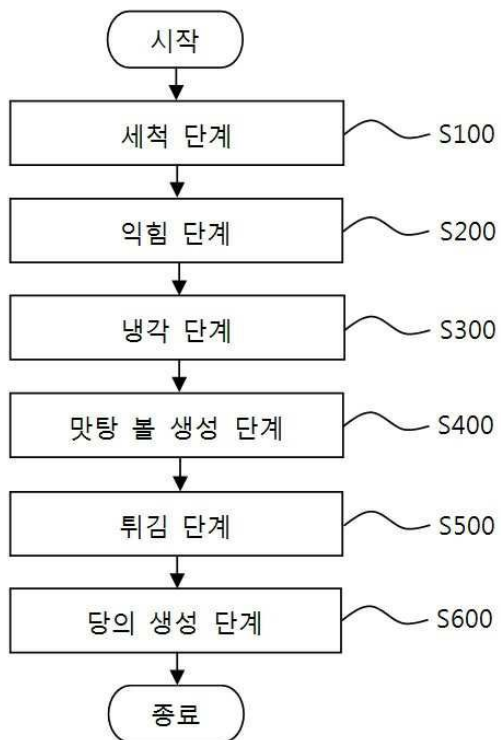
[0027] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 명세서에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의

미로 해석되지 않는다.

- [0028] 이하, 본 명세서에 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 토란 맛탕을 제조하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이고, 도 2는 도 1에 도시된 토란 맛탕의 제조 방법을 이용하여 제조된 토란 맛탕의 실제 사진을 도시한다.
- [0030] 도 1과 도 2를 참조하면, 우선, 토란을 깨끗이 세척하고 껍질을 제거하는 세척 단계(S100)가 수행된다. 이때, 세척된 토란에서는 약 20%의 껍질이 발생할 수 있다. 예컨대, 210g의 세척된 토란의 껍질을 제거할 경우, 껍질이 제거된 약 180g의 토란을 얻을 수 있다.
- [0031] 다음으로, 껍질이 제거된 토란을 익히는 익힘 단계(S200)가 수행된다. 익힘 단계(S200)는 제1 익힘 단계와 제2 익힘 단계를 포함할 수 있다. 또한, 익힘 단계(S200)는 미리 정해진 용량의 소금을 포함하는 물을 이용하여 수행될 수 있다. 예컨대, 껍질이 제거된 180g의 토란을 익히기 위해서, 500ml의 물과 2g의 소금이 사용될 수 있다.
- [0032] 구체적으로, 상기 제1 익힘 단계는 95℃ 내지 100℃에서 약 1분(45초 내지 1분 15초) 동안 수행되고, 상기 제2 익힘 단계는 60℃ 내지 65℃에서 약 7분(6분 내지 8분) 동안 수행된다.
- [0033] 상기 제1 익힘 단계를 거친 토란의 외부 표면은 잘익어 외부 표면의 조리가 용이한 상태가 될 수 있다. 또한, 비교적 낮은 온도의 제2 익힘 단계를 거침으로써 내부까지 서서히 열이 전달되어 토란의 내부가 조리가 용이한 상태가 될 수 있다. 다만, 높은 온도로 급격히 가열할 경우 지나치게 익어서 표면이 쉽게 부서질 수 있으며, 지나치게 낮은 온도로 익히는 경우 제조 시간이 너무 오래 걸리는 문제가 있다.
- [0034] 다음으로, 냉각 단계가 수행된다(S300). 구체적으로, 익힘 단계가 완료된 후 4mesh의 체로 토란을 건져내고, 익힘 단계가 완료된 토란을 3℃ 내지 6℃의 물에 약 1분(45초 내지 1분 15초) 동안 식히는 냉각 단계가 수행된다.
- [0035] 냉각 단계가 완료되면, 4mesh의 체를 이용하여 토란을 건져낸 후 30초 내지 1분간 물을 빼낸다.
- [0036] 다음으로, 맛탕 볼 생성 단계가 수행된다(S400). 맛탕 볼을 생성하기 위해, 우선 냉각 단계가 완료된 토란을 으갠 후 으갠 토란과 전분을 섞어 반죽을 형성한다. 이때, 토란과 전분의 비율은 7:3일 수 있다. 토란과 전분으로 만든 반죽으로부터 맛탕 볼을 생성할 수 있다. 이때, 한 입 또는 두 입에 먹기에 알맞은 크기인 약 12g의 맛탕 볼을 만들 경우, 약 15 개의 맛탕 볼을 만들 수 있다.
- [0037] 다음으로, 튀김 단계가 수행된다(S500). 튀김 단계는 165℃ 내지 175℃로 가열된 식용유에서 맛탕 볼을 15초 내지 35초 동안 튀기는 제1 튀김 단계와 175℃ 내지 185℃로 가열된 식용유에서 제1 튀김 단계가 수행된 맛탕 볼을 5초 내지 25초 동안 튀기는 제2 튀김 단계를 포함한다. 튀김 단계가 완료되면, 4mesh의 체를 이용해 토란을 건져내 기름기를 빼준다. 제2 튀김 단계를 거침으로써 소비자가 같이 바삭한 식감을 느낄 수 있도록 할 수 있다.
- [0038] 다음으로, 당의 생성 단계가 수행된다(S600). 튀김 단계(S500)가 완료된 맛탕 볼에 당의를 생성하기 1:1 비율의 식용유와 설탕을 팬에 넣고 가열한다. 바람직하게 가열은 적어도 카라멜화 반응(caramelization)이 발생할 때 (110℃ 내지 180℃)까지 수행된다.
- [0039] 여기서, 카라멜화 반응이란 고온에서 당류 또는 당류 수용액을 가열할 때 생성된 가열산화물 및 가열분해물들에 의한 갈색화 반응으로써, 당 함량이 적은 자연식품이나 저온에서 저장된 식품의 경우보다는 당 함량이 큰 식품들의 가열, 가공 중에 흔히 일어난다. 특히 설탕이나 물엿을 주원료로 하는 과자, 빵, 비스킷, 캔디류 등의 당과에서의 갈변화는 주로 카라멜화 반응에 기인하며, 식품가공 및 조리 중에 일어나는 카라멜화 반응은 식품의 색깔뿐만 아니라 생성되는 가열분해산물인 휘발성 성분으로 식품의 향과 맛에도 큰 영향을 끼친다.
- [0040] 카라멜화 반응이 발생하면, 튀김 단계가 완료된 맛탕 볼을 팬에 넣고 약 1분간 팬안에서 굴려준다. 이로써, 당의 생성 단계가 완료되고, 당의 생성 단계가 완료된 맛탕 볼을 실온에서 냉각시킴으로써, 토란 맛탕의 제조가 완료된다.
- [0041] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

도면1



도면2

