



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년03월10일
(11) 등록번호 10-2373514
(24) 등록일자 2022년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 13/00 (2016.01) A22C 17/00 (2006.01)
A23L 13/40 (2016.01) A23L 13/70 (2016.01)
A23L 23/00 (2022.01) A23L 5/10 (2016.01)
A23P 10/10 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 13/06 (2016.08)
A22C 17/006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0018833
(22) 출원일자 2021년02월10일
심사청구일자 2021년02월10일
(56) 선행기술조사문헌
KR101165753 B1*
KR1020100015070 A*
KR1020050082195 A
KR1020130094816 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
부상기
대전광역시 서구 아랫강변3길 27 (용문동)
(72) 발명자
부상기
대전광역시 서구 아랫강변3길 27 (용문동)
(74) 대리인
기림특허법인

전체 청구항 수 : 총 3 항

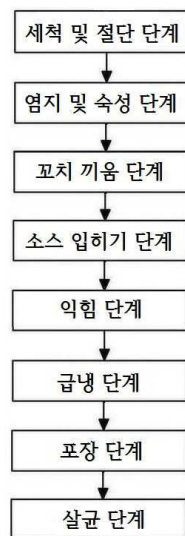
심사관 : 김영립

(54) 발명의 명칭 **돼지고기를 이용한 꼬치 구이 및 그의 제조 방법**

(57) 요약

본 발명은 꼬치 구이 및 그의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는, 돼지고기를 일정한 크기로 절단하여 염지함으로써 염지 효과를 높이며, 돼지고기에 적합하게 제조되어 선택되는 시즈닝 소스는 매운맛을 달리하는 적어도 2종의 고춧가루와 이취제거 첨가물 및 필수지방산 포함유를 배합하여 일정 시간 숙성시키므로써, 적은 양의 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



고춧가루로 예전에는 느낄 수 없었던 독특한 매운맛으로 깊은 풍미를 나타낼 수 있게 되며, 건강식을 원하는 소비자들의 니즈를 반영하여 인체의 생리 활성을 돕는 성분을 포함하며 꼬치를 제조할 수 있는 돼지고기를 이용한 꼬치 구이 제조 방법 및 그 방법에 의한 꼬치 구이에 관한 것이다. 본 발명의 꼬치 구이 제조 방법에 따르면, 가열하여 익힌 후 급냉을 하는 공정에 의해 육즙이 잘 보존되어 식감 및 맛이 우수하여 전체적인 관능적 기호도가 우수하다는 장점이 있다. 또한, 매운맛을 달리하는 다른 종류의 고춧가루를 사용하여 고추장의 함량을 줄이면서 더욱 개운한 맛을 나타냄으로써, 고추장과 고춧가루에 의한 텁텁한 입맛과 느낌을 없애고 뒷맛이 깔끔하며, 더욱 얼큰한 맛으로 선호도를 높일 수 있는 효과가 있다. 또한, 발효홍삼과 김치유산균 및 불포화지방산 포함유에 의해 식감이 부드러우며 인체의 생리 활성을 돕는 영양성분을 섭취토록 하여 성장기 어린이 및 두뇌를 많이 사용하는 현대인에게 건강에 유익한 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

A23L 13/428 (2016.08)

A23L 13/72 (2016.08)

A23L 23/00 (2022.01)

A23L 5/15 (2016.08)

A23P 10/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

돼지고기를 이용한 꼬치 구이의 제조 방법에 있어서,

- a) 꼬치용 돼지고기를 선별하여 깨끗하게 세척하고, 채반에 올려 물기를 제거한 다음 일정 크기로 절단하는 절단 단계;
- b) 절단된 돼지 고기를 염지액에 담가 염지시킨 후 저온에서 숙성시키는 염지 및 저온 숙성 단계;
- c) 저온 숙성된 돼지 고기를 꼬치에 끼우는 꼬치 끼움 단계;
- d) 꼬치에 시즈닝 소스를 입히는 단계;
- e) 꼬치를 오븐에서 250~285℃에서 13~18분 동안 가열하여 익히는 가열 단계;
- f) 익혀진 꼬치 고기를 냉각기에서 표면을 급냉시키는 냉각 단계; 및
- g) 급냉된 꼬치 고기를 일정 단위로 포장하는 포장단계;를 포함하고,

상기 염지액은 월계수잎 푼인물 40~50 중량부, 풍미증진제 25~35 중량부, 보습제 5~15 중량부, 산도조절제 1~5 중량부 및 기타 첨가제 5~15 중량부를 포함하고,

상기 풍미증진제는, 솔루블진저 분말, 말토덱스트린, 양파 분말, 세이지 분말, 월계수잎 분말 및 마조람 분말로 이루어진 군 중에서 선택된 하나 이상을 포함하며,

상기 보습제는 D-소비톨 또는 파라옥시안식향산에틸로 이루어지고,

상기 산도조절제는 폴리인산나트륨, 메타인산나트륨, 피로인산나트륨의 혼합제제, 무수초산나트륨 및 탄산수소나트륨으로 이루어진 군 중에서 선택된 하나 이상을 포함하며,

상기 기타첨가제는 발효홍삼액 및 김치유산균을 10^{8-9} cels/ml의 농도로 배양한 균주 배양액으로 이루어진 것을 특징으로 하는 돼지고기 꼬치 구이의 제조 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 염지 및 숙성 단계는 돼지 고기를 염지액에 담그고 -5 ~ 10℃에서 30분 내지 5 시간 동안 수행하는 것을 특징으로 하는 돼지고기 꼬치 구이의 제조 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

청구항 제1항에 따른 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 돼지고기 꼬치 구이.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 꼬치 구이 및 그의 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는, 돼지고기를 일정한 크기로 절단하여 염지함으로써 염지 효과를 높이며, 돼지고기에 적합하게 제조되어 선택되는 시즈닝 소스는 매운맛을 달리하는 적어도 2종의 고춧가루와 이취제거 첨가물 및 필수지방산 포함유를 배합하여 일정 시간 숙성시키므로써, 적은 양의 고춧가루로 예전에는 느낄 수 없었던 독특한 매운맛으로 깊은 풍미를 나타낼 수 있게 되며, 건강식을 원하는 소비자들의 니즈를 반영하여 인체의 생리 활성을 돕는 성분을 포함하며 꼬치를 제조할 수 있는 돼지고기를 이용한 꼬치 구이 제조 방법 및 그 방법에 의한 꼬치 구이에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 산업 기술의 발전과 다양한 음식 소재의 개발로 인하여 식생활이 날로 개선되고 있는데, 이에 따라 정서에 부합되는 고유한 다양한 소재를 포함하면서도 기능성이 가미되는 조리 기술들이 속속 개발되고 있다.

[0003] 꼬치 구이는 계육, 돼지고기, 우육, 생선 등의 고기 조각을 식용하기 편하도록 일정한 크기로 슬라이스하거나 절단하여 양념을 입히고 꼬치를 끼운 다음 가열하여 익힌 음식으로 주로 주류(酒類)를 판매하는 업소에서 안주용으로 판매되거나, 분식점 등에서 간식으로 널리 판매되고 있다.

[0004] 근래에 즉석식품의 발달로 꼬치 구이의 소비가 꾸준히 증가하고 있으며, 또한 다양한 방식으로 꼬치 구이가 제조되어 제공되고 있다.

[0005] 종래 꼬치 구이의 제조방법은 절단된 육류와 야채 등에 양념을 입히고 꼬치로 꿰어 익히는 방법에서 크게 벗어나지 못하여 제조된 꼬치 구이의 맛과 향을 개선하기 어려웠다. 특히, 가열기구의 화력을 이용한 직화구이 방식으로 육류를 익히는 과정에서 맛과 향이 변질될 수 있는 문제가 있었다. 또한, 돼지고기를 이용하는 꼬치는 돼지고기가 가지고 있는 독특한 이취가 있으며, 매운맛을 선호하는 내국인들에게는 자칫 느끼한 미감을 쉽게 느끼게 되므로 익혀진 꼬치 구이를 별도로 준비된 매운맛의 소스에 찍어서 먹거나, 김치와 같은 매운맛의 부재료를 함께 식음하게 된다. 한편, 종래의 꼬치 구이용 소스는 양념 재료들을 단순히 혼합만 하여 맛이 조화를 이루기 어렵고, 돼지고기의 이취를 제거하기 위해 많은 양의 고춧가루를 사용하며, 마늘과 양파 등을 포함하여 구성되는 것이 일반적이다. 그리고, 고기 조각을 꼬챙이에 끼운 후, 스팀을 이용하여 찌는 방식을 통해 조리하거나, 직화로 굽는 방식으로 조리하였는데, 제조과정에서의 가열, 또는 소비자가 식음하기 위해 다시 데울 때 많은 양의 수분이 유출되어 조리하기가 힘들어지고, 꼬치 고기의 풍미가 저하되는 문제점이 있다.

[0006] 예컨대, 돼지고기를 이용한 꼬치구이의 제조 방법으로 대한민국 특허 제10-0907420호에 김치 삼겹살 꼬치 제조 방법이 제안되었다. 이 제조 방법은 삼겹살과 떡을 일정한 크기로 재단하는 재료 재단공정과; 재단된 삼겹살 25~40 중량%와 김치 60~75 중량%를 가열기에서 초벌구이를 하는 초벌구이공정과; 초벌구이가 된 삼겹살로 김치의 외면을 감싸 김치 삼겹살을 제조하는 김치 삼겹살 제조공정과; 고추장, 물엿, 마늘, 양파, 사과, 배, 오렌지, 설탕, 매실엑기스, 참기름, 후추를 분쇄·혼합기에서 분쇄 및 혼합하여 양념소스를 제조하는 양념소스 제조공정과; 꼬챙이에 재단된 떡과 김치 삼겹살을 끼워서 꼬치로 제작하는 꼬치 제작공정과; 제작된 꼬치를 80~150℃의 가열기에서 5~10분간 익히는 익힘공정과; 익혀진 꼬치에 양념소스를 도포하는 도포공정으로 이루어지는 것으로, 상기 양념 소스는 매운 고춧가루 5~10 중량%를 추가적으로 혼합할 수 있다.

[0007] 이러한 제조 방법은 삼겹살을 초벌구이한 후 김치로 감싸고, 이를 꼬치에 끼워서 가열기에서 익힌 다음 양념소스를 도포하게 되는 것으로, 삼겹살을 염지하는 공정이 배제되어 고기의 깊은 맛을 나타낼 수 없으며, 익히는 과정에서 육즙의 손실을 방지하기 위한 수단이 강구되지 아니하여 조리 중에 육즙이 빠져나와 고기의 맛을 저감시키며, 또한, 익혀진 삼겹살에 양념소스가 입혀지게 됨에 따라 삼겹살과 양념소스가 어우러지는 풍미를 느낄 수 없는 것이다.

[0008] 다른 하나의 일례로서 대한민국 등록특허 제10-1510427호 꼬치 바비큐 제조 방법이 제안되었다. 이 제조 방법은 물, 소금, 후추, 고추씨기름, 마늘, 레몬즙, 점성제를 배합하여 바비큐 소스를 제조하는 단계; 숙성시킨 재료고기와 타 재료를 바비큐 꼬챙이에 장착하는 단계; 상기 바비큐 소스를 숙성시킨 재료고기 및 타 재료에 입히는 단계; 훈연하는 단계를 포함하되, 숙성시킨 재료고기와 타 재료를 바비큐 꼬챙이에 장착하는 단계에는 손잡이와 손잡이로부터 돌출되며 길이 방향으로 하나 이상의 소스홈이 형성된 꼬챙이부로 구성되는 바비큐 꼬챙이를 상기 바비큐 소스에 침지시켜 상기 소스홈에 바비큐 소스가 스며든 상태로 숙성시킨 재료고기와 타 재료를 바비큐 꼬챙이에 장착하는 것이다.

[0009] 이 제조 방법은 노린 내 등을 제거하도록 숙성시킨 재료고기를 사용하여 고기의 단백한 맛을 배가시키며, 바비

큐 소스에 점성을 부과하는 조성으로 해초분말을 주로 사용함으로써 전분만을 사용시 발생될 수 있는 식감저하를 방지하고, 바비큐 소스가 재료고기 및 타 재료에도 스며들도록 함으로써 맛을 배가시킬 수 있는 꼬치바비큐 제조방법을 제공하고자 하는 것이다. 이에, 꼬치 구이에 거부감이 없도록 매운맛을 발현시키고자, 과도한 양의 고춧가루나 고추씨기름을 사용하여 미각을 둔구고자 하였다.

[0010] 이와 같은 제조 방법은 바비큐 구이에 매운맛을 발현시키고자 바비큐 소스에 고추씨기름과 마늘을 혼합하였다. 그러나 고추씨기름과 마늘을 혼합하는 정도로 육류의 이취를 쉽게 제거할 수 없으며, 이취를 제거하고자 과도하게 사용하면 너무 맵게 되면서 텁텁함을 느끼게 되어 부적절하였다. 또한, 바비큐 소스에 고기를 침지시켜서 바비큐 소스가 스며든 상태로 숙성시킨 재료고기와 타 재료를 바비큐 꼬챙이에 장착하게 되면, 고기를 익힐 때 재료 고기와 타 재료가 익혀지는 온도 범위가 서로 다르기 때문에 재료고기가 익혀지는 동안에 타 재료가 쉽게 타게 되므로 주의를 필요로 하며, 숙성 및 익히는 과정에서 재료고기로부터 많은 양의 물이 배출되어 조리에서 어려움을 겪을 수 있을 뿐만 아니라, 수분과 함께 육즙이 빠져나와 담백한 고기의 맛을 느낄 수 없게 되는 문제점이 있는 것이다.

[0011] 한편, 오늘날의 소비자들은 단순히 음식의 맛 뿐만이 아니라, 음식을 통해서 건강을 증진시킬 수 있는 건강식을 요구하고 있다. 이에 따라, 건강 지향적인 소비자의 수요에 부응하기 위해서는 소비자의 취향과 기호에 맞으며, 한가지의 육류를 통해서도 다양한 형태의 풍미를 느낄 수 있게하여 남녀노소 누구에게나 친숙하게 다가갈 수 있는 선호도를 높이며, 인체 활성을 도모할 수 있는 영양성분을 제공할 수 있도록 꼬치 구이를 제조하는 방법의 개발이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록번호 제10-0907420호(2009.07.03.)
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록번호 제10-1510427호(2015.04.02.)
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개번호 제10-2011-0035210호(2011.04.06)
- (특허문헌 0004) 대한민국 등록번호 제10-1760756호(2017.07.18.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명자들은 식감과 풍미가 개선되며, 건강증진을 도모할 수 있는 꼬치 구이를 제조하기 위하여 노력을 기울인 결과, 재료의 선정과 배합비 및 제조 조건 등을 최적화하여 염지액에 매운맛을 달리하는 다른 종류의 고춧가루와 첨가제를 사용하여 반죽을 제조한 후, 필수지방산 포함유를 일정 비율로 배합하면 적은 고춧가루 함량으로 매운맛을 나타내며, 인체의 생리 활성을 위한 영양성분이 증진되면서 소비자들의 기호도를 만족시켜줄 수 있게 됨을 알게 되어 본 발명을 완성하게 되었다.

과제의 해결 수단

[0014] 따라서, 본 발명의 목적은 적은 양의 고춧가루로 한국인의 입맛에 가장 잘 맞으면서, 다른 종류의 고춧가루가 복합적으로 혼합되어 경제적인 제조 비용으로 예전에 느낄 수 없었던 독특한 매운맛을 느낄 수 있게 되어 새로운 미감을 느낄 수 있는 꼬치 구이 및 그의 제조 방법을 제공하는데 있다.

[0015] 본 발명의 추가의 목적은 적은 양의 고춧가루와 고추기름으로 한국인의 입맛에 가장 잘 맞는 깊은 풍미와 맛을 낼 수 있게 되면서, 여기에 이취제거 및 풍미증진 첨가물, 필수지방산 포함유를 배합하여 일정 시간 숙성시킴으로써, 자칫 매운 고춧 가루로 인한 텁텁한 입맛을 제거하고, 육즙의 손실을 방지하며, 건강식을 원하는 소비자들의 니즈를 반영하여 인체의 생리 활성을 돕는 꼬치 구이 및 그의 제조 방법을 제공하는데 있다.

[0016] 본 발명의 다른 추가의 목적은 재료의 선정과 배합비 및 제조 조건 등을 최적화하여 향상된 미감으로 선호도를 높일 수 있게 되면서, 발효홍삼과 김치유산균의 작용으로 항균 및 항산화 작용이 증진되어 인체의 생리 활성을 도울 수 있는 꼬치 구이 및 그의 제조 방법을 제공하는데 있다.

- [0017] 위와 같은 본 발명의 목적은
- [0018] 돼지고기를 이용한 꼬치 구이의 제조 방법에 있어서,
- [0019] a) 꼬치용 돼지고기를 선별하여 깨끗하게 세척하고, 채반에 올려 물기를 제거한 다음 일정 크기로 절단하는 절단 단계;
- [0020] b) 절단된 돼지 고기를 염지액에 담가 염지시킨 후 저온에서 숙성시키는 염지 및 저온 숙성 단계;
- [0021] c) 저온 숙성된 돼지 고기를 꼬치에 끼우는 꼬치 끼움 단계;
- [0022] d) 꼬치에 시즈닝 소스를 입히는 단계;
- [0023] e) 꼬치를 오븐에서 250~285℃에서 13~18분 동안 가열하여 익히는 가열 단계;
- [0024] f) 익혀진 꼬치 고기를 냉각기에서 표면을 급냉시키는 냉각 단계; 및
- [0025] g) 급냉된 꼬치 고기를 일정 단위로 포장하는 포장단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 돼지고기 꼬치 구이의 제조 방법에 의해 달성될 수 있다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 꼬치 구이 제조 방법에 따르면, 가열하여 익힌 후 급냉을 하는 공정에 의해 육즙이 잘 보존되어 식감 및 맛이 우수하여 전체적인 관능적 기호도가 우수하다는 장점이 있다.
- [0027] 또한, 매운맛을 달리하는 다른 종류의 고춧가루를 사용하여 고추장의 함량을 줄이면서 더욱 개운한 맛을 나타냄으로써, 고추장과 고춧가루에 의한 텁텁한 입맛과 느낌을 없애고 뒷맛이 깔끔하며, 더욱 얼큰한 맛으로 선호도를 높일 수 있는 효과가 있다.
- [0028] 또한, 발효홍삼과 김치유산균 및 불포화지방산 포함유에 의해 식감이 부드러우며 인체의 생리 활성을 돕는 영양 성분을 섭취토록 하여 성장기 어린이 및 두뇌를 많이 사용하는 현대인에게 건강에 유익한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 돼지고기 꼬치의 제조 공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명은, 일면에 있어서,
- [0031] 돼지고기를 이용한 꼬치 구이의 제조 방법에 있어서,
- [0032] a) 꼬치용 돼지고기를 선별하여 깨끗하게 세척하고, 채반에 올려 물기를 제거한 다음 일정 크기로 절단하는 절단 단계;
- [0033] b) 절단된 돼지 고기를 염지액에 담가 염지시킨 후 저온에서 숙성시키는 염지 및 저온 숙성 단계;
- [0034] c) 저온 숙성된 돼지 고기를 꼬치에 끼우는 꼬치 끼움 단계;
- [0035] d) 꼬치에 시즈닝 소스를 입히는 단계;
- [0036] e) 꼬치를 오븐에서 250~285℃에서 13~18분 동안 가열하여 익히는 가열 단계;
- [0037] f) 익혀진 꼬치 고기를 냉각기에서 표면을 급냉시키는 냉각 단계; 및
- [0038] g) 급냉된 꼬치 고기를 일정 단위로 포장하는 포장단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 돼지고기 꼬치 구이의 제조 방법을 제공한다.
- [0039] 위와 같은 본 발명은 매운 맛을 달리하는 고춧가루를 통해 적은 양의 고춧가루를 이용하여 충분한 고춧가루가 포함되는 정도의 시각적 마스킹 효과를 나타내면서 우리나라 사람들의 기호에 적합한 양념을 제공함으로써, 간단한 제조공정에 의해 식미감이 좋고 풍미가 우수한 돼지고기를 이용한 꼬치 제조 방법을 제공할 수 있게 된다.
- [0040] 위와 같은 본 발명에 의한 꼬치 구이는 종래의 제조과정에서 가열, 또는 소비자가 다시 데울 때 많은 양의 수분이 유출되어 조리하기가 힘들어지고, 꼬치 고기의 풍미가 저하되는 문제점이 있었던 것과는 달리, 선행조건으로서, 돼지고기를 염지하기 전에 절단작업이 선행된 다음 염지가 이루어지게 되고, 숙성하여 익힌 다음 급냉공정

을 수행함으로써, 육즙의 유출을 방지할 수 있게 되어 풍미를 유지할수 있게 된다.

- [0041] 또한, 본 발명의 꼬치 구이용 소스는 불포화지방산으로서, 다가불포화지방산과 단일불포화지방산, 구체적으로는 오메가3, 오메가6 및 오메가9로 구성됨으로써, 풍미가 우수하고, 인체의 생리 활성을 도울 수 있는 꼬치 구이를 제공할 수 있게된다.
- [0042] 이하, 본 발명에 따른 돼지고기 꼬치 및 그의 제조 방법에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0043] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 아니하며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0044] 도 1은 본 발명에 따른 꼬치구이의 제조 공정도이다. 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 돼지 고기를 이용한 꼬치 구이의 제조 방법은 크게 절단 단계, 염지 단계 및 숙성 단계, 꼬치 끼움 단계, 소스입히기 단계, 익힘 단계, 급냉 단계, 포장 단계 및 살균 단계를 포함하여 이루어진다. 이하, 각 개별 단계에 대하여 자세히 설명한다.
- [0045] **a) 절단 단계**
- [0046] 꼬치용 돼지고기를 선별하여 깨끗하게 세척한 다음 채반에 올려 물기를 제거한 다음 일정 크기로 절단한다. 여기서, 돼지고기의 절단은 효과적으로 고르게 염지될 수 있도록 염지를 하기 전에 미리 절단한다.
- [0047] 돼지고기는 슬라이스, 또는 큐브 형태로 절단될 수 있다. 돼지고기가 절단된 형상을 특정할 필요는 없으나, 풍만한 식감을 만족시켜주기 위해 사각체 형상으로 절단되며, 절단된 사각체가 2.0~3.5cm의 평균크기가 되도록 절단하는 것이 바람직할 수 있다. 그리고, 두터운 부위는 염지가 잘 될 수 있도록 연육기를 이용하거나 수작업으로 칼집을 넣어 양념이 육질에 원활하게 스며들게 한다.
- [0048] **b) 염지 및 숙성 단계**
- [0049] 절단된 돼지 고기를 염지액에 담가 염지시킨 후 저온에서 숙성시켜 돼지고기의 육질을 부드럽게 하고 향미가 우려나오도록 한다.
- [0050] 돼지고기는 앞서 선행된 절단 작업에 의해 일정한 크기로 절단되며, 칼집이 형성된 상태에서 염지를 하게 됨에 따라 육질에 양념이 잘 배이고, 숙성도 잘 될 수 있게 된다.
- [0051] 염지에 사용되는 염지제는 꼬치 특유의 맛을 잃지 않으면서 기호에 맞는 맛을 내기 위해서 꼬치의 물리적·화학적 성질을 고려하여 적절하게 선택 결정된 것이다. 이러한 염지제는 돼지고기 꼬치 특유의 맛을 잃지 않으면서 기호에 맞는 맛을 내기 위해서 돼지고기의 물리적·화학적 성질을 고려하여 적절하게 선택 결정된 것으로, 이취를 제거하면서 자연스러운 직화향과 마스킹 효과를 극대화하여 고기가 가지고 있는 특유의 풍미를 증진시키기 위해, 돼지 고기를 염지액에 담그고 -5~10℃에서 30분 내지 5 시간 동안 염지 및 숙성시키는 것이 바람직할 수 있다.
- [0052] 일정한 크기로 절단되고 칼집이 형성된 돼지고기를 염지한 다음 숙성하기 때문에 고기가 얇아 양념이 잘 배이고 숙성도 잘된다. 염지 및 숙성으로 인해 돼지고기에 수분이 발생하지 않고, 산화도 발생하지 않게 되므로 세균 증식이 억제되고 장기 보관이 가능한 상태가 된다.
- [0053] 상기 염지액은 월계수잎 끓인물 40~50 중량부, 풍미증진제 25~35 중량부와, 보습제 5~15 중량부와, 산도조절제 1~5 중량부 및 기타 첨가제 5~15 중량부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0054] 상기 풍미증진제는, 솔루블진저 분말, 말토덱스트린, 양과 분말, 세이지 분말, 월계수잎 분말 및 마조람 분말로 이루어진 군 중에서 선택된 하나 이상을 포함한다.
- [0055] 상기 보습제는 산도 및 알칼리도를 조절하여, 미생물의 증식을 억제하기 위해 사용되며 D-소비톨 또는 파라옥시안식향산에틸로 이루어진다.
- [0056] 상기 산도조절제는, 폴리인산나트륨, 메타인산나트륨, 피로인산나트륨의 혼합제제, 무수초산나트륨 및 탄산수소나트륨으로 이루어진 군 중에서 선택된 하나 이상을 포함한다.

- [0057] 상기 기타첨가제는 발효홍삼액 85~95 중량부 및 김치유산균을 10^{8-9} cels/ml의 농도로 배양한 균주 배양액 5~15 중량부를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0058] 홍삼에는 사포닌, 철분, 아연 등의 영양소가 다량으로 함유되어 있어 항암 및 항염, 면역력 증진, 간기능 개선, 당뇨 완화, 피부미용 등 다방면에 상당한 효능이 있다.
- [0059] 본 발명에서는 발효 홍삼이 사용되는데, 발효 홍삼은 홍삼이 발효 과정을 거치면서 다양한 사포닌 성분이 몸에 바로 흡수될 수 있는 형태로 바뀔 뿐만 아니라, 홍삼 사포닌 성분 외에 비사포닌 성분인 고분자 전분, 당류, 식이섬유소 등이 발효과정에서 분해되어 저분자화되면서 점도가 낮아지게 되어 신맛과 단맛 이 약간 나게 됨으로써 식욕과 구미를 자극할 수 있다.
- [0060] 이러한 홍삼을 발효한 홍삼 발효액은 많은 양이 혼합되면 염지재의 향미를 압도하는 쓴맛이 강하게 나타나게 되므로, 기타첨가제 100 중량부당 85~95 중량부일 경우 꼬치 구이에서 발효홍삼 특유의 신맛과 단맛을 적당하게 느낄 수 있게 된다.
- [0061] 김치유산균은 류코노스톡(Leuconostoc)속, 락토바실러스(Lactobacillus)속, 와이셀라(Weisela)속의 균종 중에서 어느 하나 이상의 균종이 선택되며, 15~30℃에서 10^{8-9} cels/ml의 농도로 배양한 균주 배양액으로 기타첨가제 100 중량부당 5~15 중량부의 비율로 염지재에 접종된다.
- [0062] 김치유산균은 인체에 유익한 유용물질을 많이 함유하고 있어서, 유해균을 살균하여 식중독을 예방하고, 장 속 세포의 노화를 방지하여 염증을 완화시키며, 항염·항산화 작용을 하게 되는 것이다. 이러한 김치유산균은 5 중량부 이하의 비율로 혼합되면 유산균 효과가 미미하고, 15 중량부 이상이 되면 유산균 과다로 인한 부작용, 예를 들면, 장 기능이 너무 활발해져 설사를 동반한 복통 증상이 생기거나, 간 해독능력 저하 및 피부트러블 등이 생길 수 있으므로 5~15 중량부의 비율로 접종되는 것이 좋다.
- [0063] **c) 꼬치 끼움 단계**
- [0064] 염지액 중에 저온 숙성된 돼지고기를 적정량이 되도록 중량을 맞추며, 바람직하게는 5~6개를 대나무 꼬치에 끼운다. 별법으로, 양파나 가래떡, 및 돼지 고기를 반복적으로 끼울 수도 있다.
- [0065] 돼지고기의 꼬치 끼움은 염지 후 저온 숙성 냉동하여 육질이 물러지지 않은 상태에서 꼬치를 삽입하게 됨으로써 고기의 절단 원형을 유지할 수 있게 된다.
- [0066] **d) 소스 입히기 단계**
- [0067] 돼지고기 꼬치를 돌려가면서 시즈닝 소스를 골고루 입힌다.
- [0068] 여기서, 시즈닝 소스는 매운 석갈비 맛을 나타내기 위한 것으로, 상기 시즈닝 소스는, 정제수 25~35 중량부, 매운맛 증진제 15~25 중량부, 향미증진제 15~25중량부와, 설탕 5~15 중량부, 효소처리 스테비아 8~12 중량부, 변성 전분 3~7 중량부, 기타 혼합제 3~7 중량부 및 천연보존제 1~3 중량부를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0069] 상기 매운맛 증진제는, 고춧가루, 올레오레진캡시킴(고추 추출물), 핫시즈닝-RM2(복합조미식품, (주)두잇식품소재 제조) 또는 이들의 혼합물을 사용해도 좋다.
- [0070] 상기 매운맛 증진제는 고춧가루 45~5중량부와, 올레오레진캡시킴 25~35 중량부와, 핫시즈닝-RM2 15~25 중량부를 포함하여 이루어지는 것이 더욱 바람직할 수 있다. 이들은 균일하게 혼합하여 사용해도 좋다.
- [0071] 상기 향미증진제는 L-글루탐산나트륨, 그릴린지비, 혼합간장, 양조간장 및 마늘로 이루어진 군 중에서 하나 이상을 포함하여 이루어진다. 이들은 균일하게 혼합하여 사용해도 좋다.
- [0072] 상기 기타 혼합제는 그릴지방, 퓨라네올, 2-메틸-3테트라하이드로퓨란티올, 2-메틸테타하이드로퓨란-3원, 카프린산, 카프릭산, 아세트산 E260, 알파토코페롤, 바닐린, 벤질알콜, 델타-도데카라톤, 푸르푸랄, 에틸말톨, 스모크오일, 갈릭오일, 불포화지방산 포함유, MCT오일 및 채종유로 이루어진 군 중에서 하나 이상을 포함한다. 이들은 균일하게 혼합하여 사용해도 좋다.
- [0073] 상기 천연보존제는 자몽종자추출물로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0074] 상기 고춧가루는 다양한 종류의 고춧가루로, 청양고춧가루, 중국산 고춧가루, 베트남 고춧가루 하바네오 고춧가루가 사용될 수 있으며, 이때, 고춧가루는 분쇄입도가 제한되지 않고, 바람직하게 서로 다른 매운맛을 나타내는

2가지의 고춧가루가 사용되는 것이 바람직할 수 있다.

- [0075] 상기 고춧가루는 4,000~120,000SHU에서 선택되는 고춧가루 55~65 중량부; 및 50,000~100,000 SHU에서 선택되는 고춧가루 35~45 중량부;가 혼합된 것이 더욱 바람직할 수 있다.
- [0076] 청양고추는 열대 아메리카가 원산지이고, 우리나라에 와서 미네랄 등 각종 영양소가 풍부하게 되었으며, 매운맛의 강도는 스코빌 척도(SHU)로 4,000~12,000정도(평균 10,000)로 한국의 다른 고추 품종에 비해 캡사이신이 많이 함유되어 개운하고 칼칼한 매운맛을 내며, 고춧가루를 쓸 때와 달리 텁텁한 맛 없이 매운맛이 자연스럽게 우리나라로, 다른 고춧가루에 비해 매운맛이 빠르게 느껴지는 것이다.
- [0077] 하바네로 고춧가루는 원산지가 유카탄 반도 인근으로 중국고추의 한 품종이며, 매운 정도는 스코빌 척도로 100,000~300,000 SHU에 이르며, 강렬하고 오래가는 매운맛 뿐만 아니라, 감귤류의 과일 향기를 가지고 있어서 매운맛 이외의 풍미를 더해줄 수 있다.
- [0078] 예를 들면, 상기 4,000~120,000SHU의 매운맛 고춧가루는 청양고추가 선택되고, 100,000~300,000 SHU의 매운맛 고춧가루는 하바네로 고춧가루가 사용된다.
- [0079] 이러한 고춧가루는 꼬치 고기에 붉은색을 띄게 하여 식욕을 돋우고, 매운맛을 나타내게 되는데, 소스 100중량부당 15~25 중량부로 혼합되는 것이 바람직하다.
- [0080] 고춧가루가 15 중량부 이하이면 매운맛이 덜해 일반 고추를 사용하는 것과 같이 동일한 매운 맛이 나게 되어 본 발명이 의도하는 특유한 매운맛을 낼 수 없고, 소스의 붉은색이 얼어지게 되며, 25 중량부를 초과할 경우 너무 매운 맛으로 인해 식미감에 있어 불쾌감을 주거나 노약자들이 섭취를 기피할 우려가 있다. 이와 같이 매운맛이 서로 다른 종류의 고춧가루를 꼬치 구이용 소스 조성물에 혼합함으로써, 꼬치 구이의 맛이 깔끔하고 개운해짐으로써 풍미가 향상되는 효과를 얻을 수 있다.
- [0081] 상기 불포화지방산 포함유는,
- [0082] 들기름, 아마씨유 또는 생선기름 중에서 선택되는 하나 이상의 오메가3의 제1불포화지방산 포함유;
- [0083] 콩기름, 해바라기씨유 또는 옥수수 기름 중에서 선택되는 하나 이상의 오메가6의 제2 불포화지방산 포함유; 및
- [0084] 올리브유, 땅콩기름 또는 아몬드 기름 중에서 선택되는 하나 이상의 오메가9의 제3 불포화지방산 포함유;가 동일 중량으로 혼합된 것을 바람직하게 사용할 수 있다.
- [0085] 지방의 기본 단위는 지방산(faty acid)으로, 지방산은 탄소 이중결합 유무에 따라 불포화지방산과 포화지방산으로 구분되며, 불포화지방산은 이중결합의 수에 따라 단일 및 다가 불포화지방산으로 나누어진다. 각 지방산, 즉 포화지방산, 단일불포화지방산, 다가불포화지방산의 이상적인 섭취비율은 1:1:1 인데, 오늘날에는 포화지방산의 섭취가 많아지면서 심혈관 질환 등이 증가하고 있다. 다가불포화지방산인 오메가3는 파리놀렌산, DHA, EPA가 함유되는 것으로, 들기름, 아마씨유, 생선기름 등에 존재하고, 오메가6는 리놀렌산을 함유하는 것으로 콩기름, 해바라기씨유, 옥수수기름 등에 존재하는 것으로 인체에 필수적이지만 체내에서 생성할 수 없기 때문에 식품으로 섭취해야하는 필수지방산으로 분류된다.
- [0086] 이들 필수지방산은 세포막의 구성 성분인면서 체내 중요 물질 합성의 원료로이용되는 것으로, 오메가3와 오메가6의 이상적인 섭취비율은 1:4이나 일반적으로 오메가6의 섭취가 과다하기 때문에 각종 염증 반응 등 질환의 원인이 되기도 한다.
- [0087] 따라서 심혈관 질환 등 각종 성인병 예방을 위해 포화지방 섭취를 줄이고 오메가3의 보충을 통해 지방산을 균형 있게 섭취하는 것이 필요하다.
- [0088] 한편, 오메가3 지방산은 열이나 산소 등에 취약하여 쉽게 산화되는 특성이 있기 때문에 항산화제를 함께 보충하는 것이 권장되는데, 본 발명에 적용되는 다양한 종류의 고춧가루에는 피부 노화를 막는 항산화 효과와 항염 효과를 가진 비타민 P가 있어 오메가3의 산화에 따른 문제점을 해소할 수 있다.
- [0089] 필요에 따라서 상기 시즈닝 소스는 -5~10℃에서 40 분 내지 12 시간 동안 추가로 숙성시켜 사용하는 것이 더욱 바람직할 수도 있다.
- [0090] **e) 익힘 단계**
- [0091] 시즈닝 소스를 입힌 돼지고기 꼬치를 오븐에 넣고 250~285℃에서 13~18분 동안 가열하여 완전히 익힌다. 바람직하게, 꼬치의 회전 구동이 가능한 구이기에서 돼지고기가 끼워진 꼬치를 20~30rpm으로 회전시켜가며 가열하여

국부적으로 고기가 타는 것을 방지한다.

[0092] **f) 급냉 단계**

[0093] 익혀진 고기를 -35 ~ -45℃의 냉각기에서 표면을 얼린다. 급냉으로 단시간에 고기 표면을 냉각시킴으로써 익힌 꼬치고기의 육즙이 빠져나오지 않게 되고, 산화를 방지하며, 세균의 번식이 억제된다.

[0094] **g) 포장 단계**

[0095] 상기 급냉단계에 따라 꼬치 구이가 급냉되면 포장하고, 즉시 냉장 보관한다. 이때 포장은 멸균 밀봉된 파우치에 포장된다. 또한, 급냉된 꼬치 구이는 완전히 익혀진 즉석식품으로 가열기에서 상온 이상으로 해동시킨 다음 먹을 수도 있다.

[0096] **h) 살균 단계**

[0097] 또한, 필요에 따라서 장기간의 유통 기간이 필요한 경우에 제조된 포장 제품은 살균 단계를 거처도 좋다.

[0098] 포장된 식품 제형을 살균시키는 단계로서는 제형 및 포장 형태에 따라서 다양한 살균 방식을 선택하여 실시할 수 있으나, 통상적인 자외선 살균, 레토르트 멸균 또는 증기 멸균 방식을 사용하고, 필요에 따라서 이러한 조건을 미세하게 변형하여 수행하는 것이 더욱 바람직하다.

[0099] **<실시예>**

[0100] 이하, 실시예를 통하여 본 발명을 보다 상세히 설명하고자 한다. 이들 실시예는 오로지 본 발명을 더욱 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 요지에 따라 본 발명의 범위가 이들 실시예에 의해 제한되지 않는다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다.

[0101] **실시예 1 내지 4: 돼지고기 꼬치의 제조**

[0102] 꼬치용 돼지고기를 선별하여 깨끗하게 세척한 다음 채반에 올려 물기를 제거하여 사각체의 평균크기가 2.0~3.5 cm³가 되도록 절단하고, 연육기를 이용하여 고기 표면에 칼집을 형성한 다음, 다음의 표 1에 나타낸 바의 염지역에 담근 후 -3℃에서 50시간 동안 보관하여 염지 및 숙성 단계를 수행하였다. 돼지고기는 앞서 선행된 절단작업에 의해 일정한 크기로 절단되며, 칼집이 형성된 상태에서 염지를 하게 됨에 따라 육질에 양념이 잘 배이고, 숙성도 잘될 수 있게 되었다. 염지된 돼지고기에 꼬치를 꽂고, 상기 다음의 표 2에 나타낸 매운 석갈비 맛의 시즈닝 소스를 입힌 다음 오븐에서 270℃에서 15분 동안 가열하여 완전히 익힌 후 돼지고기의 표면을 급냉한 다음, 가열기에서 해동시킨 돼지고기 꼬치 구이를 얻었다. 표 1에 있어서, 풍미증진제는, 솔루블전저 분말, 말토덱스트린, 양파 분말, 세이지 분말, 월계수잎 분말 및 마조람 분말을 동일한 중량으로 사용하고, 산도조절제는, 폴리인산나트륨, 메타인산나트륨, 피로인산나트륨의 혼합제제, 무수초산나트륨 및 탄산수소나트륨을 동일 중량으로 사용하였으며, 기타첨가제는 발효홍삼액 65 중량부 및 김치유산균을 10⁸⁻⁹ cells/ml의 농도로 배양한 균주 배양액 35 중량부를 사용하였다. 표 2에서 매운맛 증진제는 청양 고춧가루 40중량부, 히바네로 고춧가루 20중량부, 올레오레진캡시컴 25 중량부 및 핫시즈닝-RM2 15 중량부를 사용하고, 향미증진제로는 L-글루탐산나트륨, 그릴린 지비, 혼합간장, 양조간장 및 마늘을 1:0.5:1:1:2의 중량비로 사용하였으며, 기타 혼합제는 그릴지방, 퓨라네올, 2-메틸-3테트라하이드로퓨란티올, 2-메틸테타하이드로퓨란-3원, 카프린산, 카프릭산, 아세트산 E260, 알파토코페롤, 바닐린, 벤질알콜, 델타-도데카라톤, 푸르푸랄, 에틸말톨, 스모크오일, 갈릭오일, 불포화지방산 포함유, MCT오일 및 채종유를 동일 중량으로 사용하였다.

표 1

[0103]

	실시예 1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
월계수잎 끓인물	400g	450g	450g	500g
풍미증진제	350g	320g	270g	250g
보습제(D-소비톨)	50g	150g	100g	120g
산도조절제	50g	10g	50g	10g
기타첨가제	150g	70g	130g	120g

표 2

[0104]

	실시예1	실시예 2	실시예 3	실시예 4
정제수	250g	300g	320g	350g
매운맛 증진제	200g	200g	250g	150g
향미증진제	250g	150g	200g	200g
설탕	150g	100g	150g	50g
효소스테비아	80g	120g	80g	100g
변성 전분	30g	70g	50g	50g
기타 혼합제	30g	50g	50g	70g
천연보존제	10g	10g	20g	30g

[0105]

비교예 1: 청양고추를 이용한 꼬치의 제조

[0106]

상기 실시예 1과 동일하게 실시하였으나, 서로 다른 종류의 고춧가루를 사용하지 아니하고, 청양고춧가루만을 사용하여 돼지고기 꼬치 구이를 제조하였다.

[0107]

비교예 2: 일반 고춧가루를 이용한 꼬치의 제조

[0108]

실시예 1과 동일하게 실시하였으나, 돼지고기를 얹지 후 절단하고, 서로 다른 종류의 고춧가루를 사용하지 아니하고, 일반 고춧가루와 조미료를 사용한 소스를 이용하여 돼지고기 꼬치 구이를 제조하였다.

[0109]

비교예 3: 일반 소스를 이용한 꼬치의 제조

[0110]

또한, 돼지고기를 얹지 후 절단하고, 서로 다른 종류의 고춧가루를 사용하지 아니하고, 일반 고춧가루만을 사용하며, 현재 시중에 유통중인 완제품 상태의 꼬치구이용 소스를 구입하여 돼지고기 꼬치 구이를 제조하였다.

[0111]

시험예 1: 저장성 평가

[0112]

위와 같은 실시예 3, 비교예 1 내지 비교예 3의 저장성을 평가하였다. 저장성은 세균학적 분석 매뉴얼(BAM, bacteriological analytical manual 7th ed.)에 의거 생균수를 측정하여 비교하였으며, 실시예 및 비교예의 돼지고기 꼬치구이 각각에 대하여 상온에서 7일간 보관한 다음 30g씩 무균적으로 취하여 멸균 생리식염수 270ml를 가하고, 10,000rpm으로 90초간 균질화하였다. 생균수는 1g당 CFU(colony forming unit)로 5회 반복 측정하고, 그 평균값을 구하였으며, 그 결과를 아래의 표 3에 나타내었다.

표 3

[0113]

	생균 측정 결과 CFU(g)
실시예 3	3
비교예 1	3
비교예 2	10
비교예 3	12

[0114]

상기 표 3을 보면, 본 발명의 실시예와 동일한 돼지고기 꼬치 구이와 유사한 비교예 1 꼬치 구이에서는 3 CFU/g의 생균이 생존하고 있었으나, 비교예 2, 3에서는 각각 10, 12CFU/g로 생균수가 대폭 증가하였음을 알 수 있었다.

[0115]

이러한 결과는 염지제에 포함되는 산도조절제와 소스에 포함되는 발효홍삼 및 김치유산균의 항균 항산화 작용이 상호 작용하여 미생물의 성장을 억제하였으며, 비교예 2, 비교예 3에서는 항균, 항산화 작용이 없어 생균수를 증가시키는 요인으로 작용함에 기인하는 것임을 알 수 있다. 이와 같이, 본 발명에 따른 돼지고기 꼬치 구이는 보관 중 미생물의 생장이 억제되어 저장성이 향상될 수 있음을 알 수 있었다.

[0116]

시험예 2: 관능평가

[0117]

그리고, 실시예 3, 비교예 1 내지 비교예 3의 기호도를 평가하였다. 평가방법은 성인 남녀 150명을 대상으로 기호도를 구분하여 1 점 매우 나쁘다, 2 점 나쁘다, 3 점 보통이다, 4 점 좋다, 5 점 매우 좋다고 나타나는 5 점 기호척도법을 사용하였으며, 그 결과는 아래의 표 4와 같다.

표 4

[0118]

평가 항목	실시예 3	비교예1	비교예 2	비교예 3
부드러운 맛	5	5	3	3
매운 맛	5	4	2	2
풍미	5	4	3	3
색깔	5	4	3.5	3.5
전체적 기호도	5	4	3	3

[0119]

상기 표 4에서 확인되듯이, 본 발명의 실시예 3에 따른 돼지고기 꼬치 구이는 비교예 1 내지 3의 꼬치 구이보다 부드러운 맛과 매운맛이 우수하며, 전체적인 기호도가 높았다.

[0120]

부드러운 맛의 경우 실시예 3과 비교예 1의 돼지고기 꼬치 구이가 가장 우수 하였는데, 이는 실시예 3과 비교예 1의 돼지고기 꼬치 구이는 소스에 불포화지방산포함유가 혼합된 결과에 기인하는 것으로 판단된다. 매운 맛의 경우 실시예 3의 돼지고기 꼬치 구이가 가장 우수한 것으로 나타났는데, 이는 서로 다른 매운맛의 이종의 고춧가루를 사용한 결과에 기인하는 것으로 판단된다.

[0121]

또한, 청양고춧가루만을 사용한 비교예 1은 비교예 2 및 비교예 3 보다 더 매운한 맛을 나타내는 것으로 확인되었다. 풍미의 경우 실시예 3의 돼지고기 꼬치 구이가 가장 우수한 것으로 나타났는데, 이 또한 서로 다른 매운맛의 이종의 고춧가루를 사용한 결과에 기인하는 것으로 판단된다.

[0122]

또한, 청양고춧가루만을 사용한 비교예 1은 비교예 2 및 비교예 3 보다 풍미가 더 좋은 것으로 확인되었다. 색깔 선호도에서는 실시예 3과 비교예 1의 꼬치 구이가 비교예 2 및 비교예3과 큰 차이를 느낄 수 없었다. 전체적인 기호도에서는 실시예 3의 돼지고기 꼬치 구이가 압도적으로 높은 것으로 확인되었는데, 이는 돼지고기를 적절한 크기로 절단한 다음 염지가 이루어 지게 되고, 숙성하여 익힌 다음 급냉공정을 수행함으로써, 육즙의 유출이 방지되며, 선별 제조된 소스와 매운맛이 다른 이종의 고춧가루 및 불포화지방산 포함유에 의해 부드러운 맛과 매운맛, 그리고 풍미가 비교예 1 내지 비교예 3 보다 개선된 점에 기인하는 것으로 판단된다.

[0123]

이상과 같이 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하였지만, 통상의 기술자는 아래의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면

도면1

