

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년09월19일
<i>B65D 81/24</i> (2006.01)	(11) 등록번호	20-0426366
<i>B65D 81/18</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년09월06일
<i>B65D 85/00</i> (2006.01)		

(21) 출원번호	20-2006-0013986
(22) 출원일자	2006년05월24일

(30) 우선권주장	200520072028.2	2005년05월24일	중국(CN)
	200520075761.X	2005년09월23일	중국(CN)
	200520075760.5	2005년09월23일	중국(CN)
	200520076900.0	2005년11월01일	중국(CN)
	200510095437.9	2005년11월15일	중국(CN)
	200620070454.7	2006년03월22일	중국(CN)

(73) 실용신안권자 양 위안메이
중국 210007 난징 무쉬위안 스트리트 66-3 룸 501

(72) 고안자 양, 웬유안
중국 210007 난징 무쉬위안 스트리트 66-3 룸 501

(74) 대리인 김문재

기초적요건 심사관 : 배진효

(54)김치 신선도 보존 포장봉지

요약

본 고안은 김치 신선도 보존 포장봉지에 관한 것으로서, 포장봉지와 상기 포장봉지에 넣는 신선도 보존제를 포함한다. 상기 포장봉지는 외포장봉지와, 격리막과/혹은 격리봉지, 조미료와/혹은 내포장봉지로 조성되었다. 그의 포장봉지는 또한 내포장봉지와 격리봉지로 조성되었다. 그 밖에 포장봉지는 일곱층으로 된 복합비닐막으로 제조되었다. 그 효과는 물을 격리하고(隔水), 기체를 투과하며(透氣), 이산화탄소를 흡수하며, 산소를 제거하고, 산도(酸度)를 감소시키며, 구미를 조절하고, 봉지팽창을 방지하며, 상온에서 신선도를 보존한다. 즉 효과적으로 포장봉지팽창을 해결하고 김치의 과산(過酸)화 문제도 해결하여, 식용시에 김치의 맛을 최고 레벨에 이르게 한다. 본 고안에 의하면 김치를 종래의 저온 운수, 저장, 판매로부터 상온 운수, 저장, 판매가 될수 있어 김치의 운수, 저장, 판매 과정을 간단히 하고 원가가 낮아져 김치 제품의 시장경쟁력에 유리한 조건을 마련해준다.

대표도

도 6

색인어

김치신선도 보존, 포장봉지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 제1 및 제4실시예의 단면도;

도 2는 본 고안에 따른 제5실시예의 단면도;

도 3은 본 고안에 따른 제6실시예의 단면도;

도 4는 본 고안에 따른 제7실시예의 정면도;

도 5는 본 고안에 따른 제7실시예의 배면도;

도 6은 본 고안에 따른 제8실시예의 정면도;

도 7은 도 6의 A-A 절취 단면도;

도 8은 본 고안에 따른 제9실시예의 구조설명도; 및

도 9는 도 8의 A 부분 확대 단면도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1:외포장봉지 2:내포장봉지

3:신선도 보존제 4:조미료

51:격리봉지 52:격리막

6:김치 7:포장봉지

8:통기미세구멍 9:용접면

91:용접틈 92:밀봉테이프

10:양면테이프 11:고정선

12:고정구 21:내막

22:제1점착층 23: 방수통기지

24: 제2점착층 25:프린트층

26:점착층 27:외막

31:제1통기미세구멍 32: 제2통기미세구멍

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 식품포장영역의 식품포장봉지에 관한 것으로서, 특히 김치 신선도 보존 포장봉지에 관한 것이다.

김치는 우리나라 국민이 가장 즐기는 민족전통음식 중의 하나이다. 그 맛이 상큼하고 시원하며 영양성분이 쉽게 흡수되고 입맛을 돋우고 기의 막힘을 제거하며 콜레스테린을 감소하고 창자의 미생물 생태환경을 개선하며 부패균의 생장을 억제하고 영양소를 합성하며 면역력을 제고하고 노쇠화를 억제하는 등 생리작용이 있을 뿐더러 비교적 긴 시간 저장할 수 있다. 김치는 유산균이 무산소 조건에서 발효하여 된 것으로써 그 특징은 발효과정에서 대량의 유산이 산생되는 동시에 대량의 이산화탄소가 산생되어 산도가 높아지고 맛이 점점 나빠지게 된다. 그외, 김치에 많은 국물이 있다.

과거에 김치는 가정주부가 자기 가정만의 음식으로 만들어 왔었다. 때문에 김치의 상품화 생산과 판매는 실현될 수 없었다. 현재에는 슈퍼에 작은 포장봉지 김치가 들어와 소비자의 환영을 받고 있다. 이런 작은 포장봉지 김치는 비통기성 알루미늄비닐박막으로 포장하여 발효에 필요한 무산소 조건을 제공한다. 하지만 이런 포장봉지를 사용한 김치는 운수와 판매 과정에서 발효로 인해 산생되는 이산화탄소를 배출할 수 없어 일정한 시간 뒤 포장봉지가 팽창되거나 심지어 터지는 현상이 존재한다. 이러한 포장봉지를 사용한 김치는 판매시에 상품의 외형 때문에 판매량에 영향을 줄 뿐만 아니라 소비자에게 상품의 질에 대한 의문을 주게 되어 김치의 판매와 시장개척에 많은 폐를 갖다 주게 된다.

그외 종래의 포장봉지는 신선도 보존 즉 맛의 유지에 대한 작용이 그닥 좋지 않다. 김치의 맛이 차해지는 것은 김치의 발효시간이 결정한다, 김치에 있는 유산의 발효는 보통 미산(微酸)화, 산화 및 과산화 3개 단계로 나눌 수 있다. 그 가운데서 산화단계의 맛이 제일 좋고 발효시간이 길어짐에 따라 과산화 단계로 들어가면 김치의 품질이 점점 차해지게 된다. 현재 국내외에 아직 효과적으로 김치의 유산발효산도를 조절하여 맛이 차해지는 것을 방지하는 방법이 존재하지 아니한다. 또한 종래의 김치포장봉지의 생산원가가 비교적 높고 조미료도 갖고 있지 않다.

현재 어떤 김치 생산기업에서는 이미 생산된 김치에 이산화탄소흡수제를 넣어 팽창을 방지하려 하지만 그 효과가 이상적이 못된다. 그 원인은 상기 이산화탄소흡수제를 기체와 수분이 통하는 재료로써 제조하였고 또한 직접 김치 안에 넣어 산성 김칫국물이 흡수제에 스며들어 알칼리성 흡수제와 중화되어 그 작용을 대대적으로 약화시킨다. 그외 이러한 흡수제는 이산화탄소만을 흡수할 수 있고 산소는 제거할 수 없어 김치의 산화 변질에 아무런 작용도 없다. 그외 한국의 김치 포장봉지는 방수성이 차해 팽창문제가 해결되지 못하고 있다. 한국 김치가 사용하는 이산화탄소흡수제의 포장봉지에는 한 층의 방수지(防水紙)만 있어 김치에 넣었을 때 방수지의 미세구멍이 김칫국물에 의해 막히게 되어 통기성이 급격히 저하되고 팽창방지 작용을 상실하게 된다. 또한 방수지의 방수성에도 문제가 있어 산성 김칫국물이 흡수제에 스며들어 알칼리성 흡수제와 중화되어 그 작용을 빨리 상실하게 한다. 때문에 지금까지 김치의 포장봉지 팽창문제는 한국, 일본 등 김치 생산대국에서도 해결하지 못하고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 주요한 목적은 종래의 김치포장봉지에 존재하는 문제를 극복하고 새로운 구조의 김치포장봉지를 제공함으로써 새로운 김치포장봉지로 하여금, 산소 격리 및 흡수가 가능하게 하고 김치의 정상적 혐기성발효와 신선도 유지가 가능하게 하며 이산화탄소에 의한 포장봉지 팽창도 해결할 수 있게 하여 김치의 정상적인 저장과 운수를 확보하고 더욱 실용성이 있게 되고 산업이용가치를 갖게 하는데 있다.

본 고안의 다른 목적은 장기간 저장이 가능하고 원래의 맛을 유지하며 또한 봉지의 팽창을 방지하고 김치가 산화 변색하는 것도 방지할 수 있는 더욱 실용적인 김치포장봉지를 제공하는데 있다.

본 고안의 또 다른 목적은 김치의 맛을 식용시에 최고 레벨에 이르게 하고 봉지의 팽창을 방지하며 김치 발효시간이 길어져 과산화되는 문제도 해결하고 또한 김치가 너무 많이 담아지거나 내포장봉지가 부딪쳐 파손되는 문제를 해결할 수 있는 원가가 저렴하여 대량적 생산에 적합한 더욱 실용적인 김치포장봉지를 제공하는데 있다.

본 고안의 또 다른 하나의 목적은 봉지의 팽창을 방지하고 김치 발효시간이 길어져 과산화되는 문제도 해결하며 동시에 김칫국물이 격리봉지에 스며들어 신선도 보존제가 실효되는 것을 방지하는 더욱 실용적인 김치포장봉지를 제공하는데 있다.

본 고안의 더 하나의 목적은 급속히 김치 중의 산소와 이산화탄소를 흡수하여 봉지의 팽창을 방지하고 김치가 산화 변색하는 것도 방지할 수 있는 더욱 실용적인 김치포장봉지를 제공하는데 있다.

본 고안의 더 다른 하나의 목적은 효과가 현저하고 사용이 간편하며 원가가 저렴한 방수통기성 김치포장봉지의 팽창방지 신선도 보존제를 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

본 고안의 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 고안은, 포장봉지와 상기 포장봉지에 넣는 신선도 보존제를 포함하여 구성된 김치 신선도 보존 포장봉지를 제공한다.

(1) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 비통기성 박막으로 제조된 외포장봉지와, 상기 외포장봉지의 안에 위치하고 김치를 넣는 방수통기성 박막으로 제조된 내포장봉지 및 내,외 포장봉지사이에 위치한 알칼리성재료와 산소흡수재료를 조합하여 제조한 신선도 보존제를 포함한다.

상기 외포장봉지는 비통기성 알루미늄비닐박막PET/AL/PE 또는 격리성이 양호한 EVOH 박막으로 제조한다.

상기 내포장봉지는 방수통기성이 양호한 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 내포장봉지는 폴리에틸렌PE막과 종이 및 부직포(不織布)의 복합막 또는 폴리프로필렌CPP막과 종이 및 부직포(不織布)의 복합막으로 제조한다.

(2) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 또 고효율 기체 격리성이 있는 복합비닐박막으로 제조된 외포장봉지와 상기 외포장봉지의 내부에 설치하여 외포장봉지를 두 공간으로 나누어 상기 신선도 보존제와 김치를 각각 담을 수 있는 방수통기성 박막으로 제조된 격리막을 포함한다.

상기 외포장봉지는 PET/PE, PET/PP, KPET/PP, KOP/PE, KOP/PP, KPA/PE, KPA/PP 또는 EVOH/EVAL 로 제조한다.

상기 외포장봉지는 PET/AL/PE 또는 PET/AL/PP로 제조한다.

상기 격리막은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 신선도 보존제가 상기 격리막의 외측에 고정한다.

상기 신선도 보존제가 양면테이프로 상기 격리막의 외측에 고정한다.

(3) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 또한 비통기성 박막으로 제조된 외포장봉지와, 외경이 상기 외포장봉지의 내경과 서로 맞물려 김치를 넣은 뒤 상기 외포장봉지와 긴밀히 접촉되고 그 사이에 신선도 보존제와 조미료를 넣을 수 있는 방수통기성 박막으로 제조된 격리봉지를 포함한다.

상기 외포장봉지는 PET/AL/PE, PET/AL/PP 또는 PA/AL/PP 알루미늄비닐박막으로 제조한다.

상기 외포장봉지는 EVOH/EVAL, KPET/PP, KPA/PE 또는 KPA/PP 투명비닐박막으로 제조한다.

상기 격리봉지는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 신선도 보존제가 양면테이프로 상기 격리봉지의 측면에 고정한다.

(4) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 또한 팽창을 방지하고 산소를 제거하는 신선도 보존제, 상기 신선도 보존제를 넣는 격리봉지, 조미료, 및 상기 조미료와 김치와 격리봉지를 넣는 비통기성 복합비닐박막으로 된 외포장봉지를 포함한다.

상기 외포장봉지는 PET/AL/PE, PET/AL/PP 또는 PA/AL/PP 알루미늄비닐박막으로 제조한다.

상기 외포장봉지는 EVOH/EVAL, KPET/PP, KPET/PE, KPA/PE 또는 KPA/PP 투명비닐박막으로 제조한다.

상기 격리봉지는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 격리봉지는 밀봉구 하방 3-5cm 되는 곳에 열용접밀봉테이프가 설치되어 있고, 또 상기 외포장봉지의 안벽에 고정한다.

상기 격리봉지는 열용접으로 상기 외포장봉지의 안벽에 고정한다.

상기 팽창을 방지하고 산소를 제거하는 신선도 보존제는 알칼리성재료와 산소흡수재료로 조합되고, 독성이 없고 미세구멍이 있는 PET/종이/PE, PET/종이/PP, OPP/종이/PE, OPP/종이/PP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 포장한다.

상기 조미료는 가식성 수소탄산나트륨, 탄산나트륨, 염화나트륨 및 미원으로 조성되고, 독성이 없고 투수(透水)가 안되는 PET/PE, PET/PP, OP/PE, OPP/PP, PET/종이/PE, PET/종이/PP, OPP/종이/PE 또는OPP/종이/PP 복합비닐박막으로 포장한다.

(5) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 또한 상기 신선도 보존제를 넣는 미세통기구멍이 있는 내포장봉지와 상기 내포장봉지를 넣는 방수통기성 비닐박막으로 제조된 격리봉지를 포함한다.

상기 내포장봉지는 PET/종이/PE, PET/종이/PP, OP/PE, OPP/PP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 제조한다.

상기 격리봉지는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 신선도 보존제는 전체 중량을 기준으로 하여 환원철가루 7중량% 내지 21중량%, 염화나트륨 1.25중량% 내지 1.75중량%, 아크릴산염 0.25중량% 내지 0.75중량%, 활성탄 1.0중량% 내지 1.4중량%, 수산화칼슘 62중량% 내지 84중량%, 규조토 0.05중량% 내지 0.15중량%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.1중량% 내지 2.7중량% 및 물 4.9중량% 내지 9.45중량%를 포함한다.

상기 신선도 보존제는 먼저 상기 수산화칼슘, 카르복시메틸셀룰로오스와 물을 혼합하여 이산화탄소흡수제과립을 제조하고, 다음 환원철가루, 염화나트륨, 활성탄, 규조토, 아크릴산염과 물을 혼합하여 산소흡수제를 제조하고, 나중에 상기 이산화탄소흡수제과립과 산소흡수제를 균일하게 혼합시킴으로써 제조된다.

(6) 상기 김치 신선도 보존 포장봉지에 있어서, 상기 포장봉지는 또한 일곱층 복합비닐막, 즉 안으로부터 밖의 순서대로 내막, 제1점착층, 방수통기층, 제2점착층, 프린트층, 점착제층 및 외막으로 제조되고, 그중에서 내막과 제1점착층에 제1통기미세구멍이 균일하게 배설되어 있고 제2점착층, 프린트층, 점착제층 및 외막에는 제2통기미세구멍이 균일하게 배설되어 있다.

상기 내막은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

상기 제1점착층과 제2점착층은 EVA점착층이다.

상기 프린트층은 PET로 제조한다.

상기 외막은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조한다.

이상에서 언급한 바와 같이, 본 고안에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 그 효과는 물을 격리하고(隔水), 기체를 투과하며(透氣), 이산화탄소를 흡수하며, 산소를 제거하고, 산도(酸度)를 감소시키며, 구미를 조절하고, 봉지팽창을 방지하며, 상온에서 신선도를 보존한다. 즉 효과적으로 포장봉지팽창을 해결하고 김치의 과산(過酸)화 문제도 해결하여, 식용시에 김치의 맛을 최고 레벨에 이르게 한다. 본 고안에 의하면 김치를 종래의 저온 운수, 저장, 판매로부터 상온 운수, 저장, 판매가 될 수 있어 김치의 운수, 저장, 판매 과정을 간단히 하고 원가가 낮아져 김치 제품의 시장경쟁력에 유리한 조건을 마련해준다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

실시예 1

도 1을 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1)와 김치(6)가 들어있는 내포장봉지(2)를 포함한다.

외포장봉지(1)은 비통기성 알루미늄비닐복합막 PET/AL/PE 또는 격리성이 양호한 EVOH/EVAL막으로 제조되었다. 그 주요기능은 공기 중의 산소가 김치와 접촉할수 없게 격리하여 김치의 혐기성발효를 유지하고 산화를 방지하며 신선도 보존에 유리하게 한다.

내포장봉지(2)는 산소 투과율이 $3900-13000\text{ml/m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 과 이산화탄소 투과율이 $7700-77000\text{ml/m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 인 고통기성 폴리에틸렌PE막으로 제조되었다. 그의 주요기능은 직접 김치를 담아주고 국물이 내, 외포장봉지사이로 스며나가 신선도 보존제를 오염시켜 실패되는 것을 방지하고 김치생산과정에서 들어가 산소와 발효에서 생성된 이산화탄소를 배출하는 것이다.

신선도 보존제(3)은 내,외포장봉지사이에 위치하고 있으며 알칼리성재료와 산소흡수재료로 제조되었다. 그 기능은 주로 적시적으로 빠르게 내포장봉지(2)에서 배출된 산소와 이산화탄소를 흡수하여 김치의 발효질량을 제고하고 포장봉지 팽창 방지 목적에 도달하게 하는 것이다.

실시예 2

본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1)가 격리성이 양호한 EVOH막막으로 제조되고 내포장봉지(2)는 폴리프로필렌CPP막으로 제조되었다. 그외에는 실시예 1과 일치한다.

실시예 3

본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1)가 격리성이 양호한 EVOH막막으로 제조되고 내포장봉지(2)는 폴리에틸렌PE막과 종이 및 부직포의 복합막으로 제조되어 내포장봉지의 강도를 제고하여 기계화 대량적인 생산에 적응되게 한다. 그외에는 실시예1과 일치한다.

실시예 4

본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 내포장봉지(2)는 폴리프로필렌CPP막과 종이 및 부직포의 복합막으로 제조되었다. 그외에는 실시예 1과 일치한다.

상기 4가지 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 <<쌍격쌍통쌍제(雙隔雙通雙除)>> 기능을 갖게 된다. <<쌍격>>은 산소와 물을 격리하고, <<쌍통>>은 산소와 이산화탄소를 통하게 하고, <<쌍제>>는 산소와 이산화탄소를 제거한다는 뜻이다.

실시예 5

도 2를 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1),격리막(52), 신선도 보존제(3)와 김치(6)을 포함한다.

외포장봉지(1)은 투명하고 독성이 없고 격리성이 양호한 복합박막 PET/PE로 제조되었다. 물론 투명하고 독성이 없고 격리성이 양호한 복합박막PET/PE, KPET/PE, KOP/PE, KOP/CPP, KPA/PE, KPA/CPP 또는 EVOH/EVAL 등으로 제조할 수도 있다. 그외 또 불투명한 PET/AL/PE 또는 PET/AL/CPP로 제조할 수도 있다. 그 기능은 공기 중의 산소가 김치와 접촉할 수 없게 격리하는 것이다.

격리막(52)은 고통기방수성 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막 또는 기타 용접할 수 있는 독성이 없는 통기방수성 고분자비닐막으로 제조할 수 있다. 그 주요 기능은 김치와 신선도 보존제를 격리시켜 국물이 신선도 보존제를 오염시키는 것을 방지하고 김치발효에 생성된 이산화탄소가 격리막을 통해 신선도 보존제가 있는 공간에 들어가 신선도 보존제에 의해 흡수되어 포장봉지의 팽창을 방지하는 것이다.

격리막(52)는 외포장봉지(1)의 가운데 열융접되어 있고 격리막(52)의 변두리와 외포장봉지(1)의 변두리는 함께 용접면(9)을 이루고 있다. 이렇게 격리막(52)는 외포장봉지(1)를 두 방수통기 공간으로 나누어 김치와 신선도 보존제를 각각 넣는다. 격리막(52)의 강도요구에 따라 단층 혹은 다층으로 설치할 수 있다.

신선도 보존제(3)는 알칼리성재료와 산소흡수재료로 제조되었다. 그 기능은 주로 적시적으로 빠르게 산소와 이산화탄소를 흡수하여 김치의 발효질량을 제고하고 포장봉지 팽창방지 목적에 도달하게 하는 것이다.

신선도 보존제(3)은 직접 격리막으로 형성된 공간에 넣을 수 있다. 하지만 양면테이프 또는 기타 방법으로 격리막의 한쪽 측면에 고정하여 식용시 김치와 함께 나와 오식(誤食)되는 것을 방지한다.

실시예 6

도 3을 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1), 격리봉지(51), 신선도 보존제(3)와 조미료(4)와 격리봉지(51) 안의 김치(6)를 포함한다.

외포장봉지(1)는 비통기성 PET/AL/PE 알루미늄비닐박막으로 제조되었다. 그외 PET/AL/PP, PA/AL/PP 알루미늄비닐박막 또는 격리성이 양호한 EVOH/EVAL, KPET/PE, KPET/PP, KPA/PE, KPA/PP 투명비닐박막으로 제조할 수도 있다. 그 주요기능은 공기 중의 산소가 김치와 접촉할 수 없게 격리하여 김치의 혐기성발효를 유지하고 산화를 방지하며 격리봉지가 받는 압력과 장력을 감당해 줌으로써 격리봉지가 파손되는 것을 방지하는 것이다.

격리봉지(51) 산소 투과율이 $15000\text{ml}/\text{m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 보다 크고 이산화탄소 투과율이 $30000\text{ml}/\text{m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 보다 큰 고통기성 폴리에틸렌PE막으로 제조되었다. 그외 폴리프로필렌CPP막 또는 기타 용접할 수 있는 독성이 없는 통기방수성 고분자비닐막으로 제조할 수 있다. 그 주요기능은 김치를 담고 국물이 스며나와 신선도 보존제를 실효시키는 것을 방지하고 발효에서 생성된 이산화탄소와 생산과정에서 들어간 산소를 배출하여 신선도 보존제에 의해 흡수되게 하는 것이다.

격리봉지(51)은 외포장봉지(1)의 안에 넣는다. 이때 격리봉지 외경과 외포장봉지 내경이 서로 흡사하여 격리봉지에 김치를 넣은 후 외포장봉지와 긴밀히 접촉됨으로써 격리봉지가 받는 압력과 장력을 전부 외포장봉지가 감당한다.

신선도 보존제(3)는 알칼리성재료와 산소흡수재료로 제조되었다. 그 기능은 주로 적시적으로 빠르게 산소와 이산화탄소를 흡수하여 김치의 발효질량을 제고하고 포장봉지 팽창방지 목적에 도달하게 하는 것이다. 신선도 보존제(3)는 양면테이프 또는 기타 방법으로 격리봉지(51)의 외측에 고정하여 식용시 김치와 함께 나와 오식(誤食)되는 것을 방지한다.

조미료(4)는 가식성 수소탄산나트륨과 탄산나트륨과 염화나트륨 및 미원으로 조성되고 그 기능은 산도를 낮추고 PH를 제고하며 간을 맞추는데 있다. 조미료(4)는 독이 없고 격리성이 양호한 PET/PE, PET/PP, KEPT/PP, KOP/PE, PA/PE, PA/PP, KPA/PE 또는 KPA/PP 복합비닐박막으로 포장되고 격리봉지와 외포장봉지(1) 사이에 넣고 소비자는 식용시 자기 구미에 따라 넣는 양을 조절할 수 있다.

신선도 보존제(3)와 조미료(4)는 격리봉지(51)와 외포장봉지(1) 사이의 공간에 직접 넣을 수 있다. 하지만 신선도 보존제(3)는 양면테이프 또는 기타 방법으로 격리봉지(51) 외측 가운데 고정하여 식용시 김치와 함께 나와 오식(誤食)되는 것을 방지한다.

격리봉지(51)에 김치를 넣고 외포장봉지와 함께 열융접하여 공통한 용접면(9)를 갖는다.

포장시에 먼저 격리봉지(51)을 외포장봉지(1)에 넣고, 김치를 격리봉지(51)에 넣는다. 이때 격리봉지(51)의 재료와 외포장봉지(1)의 외층재료는 전부 용접이 가능한 PE 또는 CPP 이므로 함께 용접 밀봉한다.

그러므로 본 실시예에 따른 포장봉지는 격수(隔水), 투기(透氣), 이산화탄소흡수, 산소제거, 산도(酸度) 감소, 구미조절, 봉지팽창방지, 상온 신선도 보존, 즉 효과적으로 포장봉지팽창 현상을 제거하고 김치의 과산(過酸)문제도 해결하여 식용시 김치의 구미를 최고 수준에 이르게 하였다. 본 고안에 따르면 김치를 저온 운수, 저장, 판매로부터 상온 운수, 저장, 판매가 되게 하여 김치의 운수, 저장, 판매 과정을 간단히 하고 성분을 감소하여 김치제품의 시장경쟁력에 유리한 조건을 마련해 준다.

실시예 7

도 4와 도 5를 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1), 격리봉지(51), 신선도 보존제(3)와 조미료(4)와 김치(6)를 포함한다. 신선도 보존제(3)는 격리봉지(51)에 넣고 격리봉지의 밀봉구 하방 3-5cm 측에 열용접으로 밀봉된 용접틈(91)이 형성되어 있고, 다음 격리봉지(51)를 외포장봉지(1) 안에 넣고, 외포장봉지(1) 밀봉구 하방 임의의 곳에 열용접으로 격리봉지(51)를 외포장봉지(1)와 고정하여 용접고정선(11)을 형성한다. 조미료(4)와 김치(6)는 직접 외포장봉지(1) 안에 넣는다. 이때 외포장봉지가 전부 압력과 장력을 감당한다.

외포장봉지(1)는 비통기성 PET/AL/PE 알루미늄비닐박막으로 제조되었다. 그외 PET/AL/PP, PA/AL/PP 알루미늄비닐박막 또는 격리성이 양호한 EVOH/EVAL, KPET/PE, KPET/PP, KPA/PE, KPA/PP 투명비닐박막으로 제조할 수도 있다. 그 주요기능은 공기중의 산소가 김치와 접촉할 수 없게 격리하여 김치의 혐기성발효를 유지하고 산화를 방지한다.

격리봉지(51)는 산소 투과율이 $15000\text{ml/m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 보다 크고 이산화탄소 투과율이 $30000\text{ml/m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm} \times 25\mu$ 보다 큰 고통기성 폴리에틸렌PE막으로 제조되었다. 그외 폴리프로필렌CPP막 또는 기타 용접할수 있는 독성이 없는 통기방수성 고분자비닐막으로 제조할 수 있다. 격리봉지(51)는 안에 신선도 보존제(3)을 넣고 직접 외포장봉지(1)에 넣을 수 있으나 식용시 김치와 함께 나와 오식(誤食)되는 것을 방지하기 위하여 격리봉지의 밀봉구 하방 3-5cm 측에 열용접밀봉테이프(92)를 설치하고 열용접하여 외포장봉지(1)의 안벽에 고정한다. 그 주요기능은 신선도 보존제(3)를 담고 국물이 스며들어와 신선도 보존제를 실효시키는 것을 방지하고, 발효에서 생성된 이산화탄소와 생산과정에서 들어간 산소가 들어와 신선도 보존제에 의해 흡수되게 하며, 내부에 넣은 신선도 보존제가 체적이 작아, 얇고 강도가 낮은 격리봉지(51)가 파손이 잘 안되는 것이다.

신선도 보존제(3)은 알칼리성재료와 산소흡수재료로 조성되었고 독이 없고 미세한 구멍을 지닌 PET/종이/PE, PET/종이/PP, OPP/종이/PE, OPP/종이/PP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 포장되었다. 그 기능은 주로 적시적으로 빠르게 산소와 이산화탄소를 흡수하여 김치의 발효질량을 제고하고 포장봉지 팽창방지 목적에 도달하게 하는 것이다.

조미료(4)는 가식성 수소탄산나트륨과 탄산나트륨과 염화나트륨 및 미원으로 조성되고 그 기능은 산도를 낮추고 PH를 제고하며 간을 맞추는데 있다. 조미료(4)는 독성이 없고 비통기성 PET/PE와PET/PP와 OP/PE및OPP/PP 또는 PET/종이/PE와 PET/종이/PP와 OPP/종이/PE 또는 OPP/종이/PP 복합비닐박막으로 포장되고 외포장봉지(1)에 직접 넣고 소비자는 식용시 자기 구미에 따라 넣는 양을 조절할 수 있다.

포장시에 먼저 신선도 보존제(3)를 격리봉지(51)에 넣고 밀봉한다. 다음 격리봉지(51)을 외포장봉지(1)에 넣고 열용접으로 내벽에 고정한다. 나중에 조미료(4)와 김치(6)는 직접 외포장봉지(1) 안에 넣고 밀봉한다.

실시예 8

도 6과 도 7을 참조하면 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 내포장봉지(2), 격리봉지(51), 신선도 보존제(3)와 김치(6)을 포함한다. 신선도 보존제(3)는 내포장봉지(2) 안에 넣고, 내포장봉지(2)는 방수통기성이 있는 비닐박막으로 제조한 격리봉지(51) 안에 넣는다.

내포장봉지(2)는 독성이 없고 미세한 구멍(8)을 가진 PET/종이/PE로 제조 되었다. 그외 OP/PE, OPP/PP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 제조할 수 있다. 내포장봉지(2) 미세한 구멍(8)을 형성하여 산소와 이산화탄소가 내포장봉지(2)에 들어와 신선도 보존제(3)에 의해 흡수되어 봉지의 팽창을 방지하고 산화 변질변색을 방지한다.

격리봉지(51)는 폴리에틸렌PE막으로 제조되고 또는 폴리프로필렌CPP막으로도 제조할 수 있다. 그 두께는 0.03mm보다 얇다. 격리봉지(51)는 국물을 격리할 뿐만 아니라 높은 기체 투과율이 있어 산소와 이산화탄소가 순조롭게 격리봉지(51)로 들어올 수 있고 최종적으로 내포장봉지(2)에 들어온다. 기체 투과율을 높이기 위해 격리봉지(51)는 내포장봉지(2)보다 적당히 커야 한다.

포장과정에서 신선도 보존제의 조성성분을 과립포장기로 내포장봉지(2)에 넣고 내포장용접면5를 형성한다. 그리고 내포장봉지(2)를 격리봉지(3)에 넣는다. 내포장봉지(2)의 상방 1-5cm되는 곳에 격리봉지(3)를 열용접하여 밀봉하고 밀봉테이프 (92)를 형성한다, 밀봉테이프(92)의 상방은 격리봉지(51)와 김치포장봉지의 고정구(12)이다. 신선도 보존제를 김치포장봉지 내면에 용접하여 고정한다.

신선도 보존제(3)는 환원철가루, 염화나트륨, 아크릴산염, 활성탄, 수산화칼슘, 규조토, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 및 물을 포함한다. 수산화칼슘은 이산화탄소를 흡수하여 탄산칼슘이 되고, 환원철가루는 산소를 흡수하여 수산화철이 되며, 고흡수성 아크릴산염은 물캐리어이고, 염화나트륨은 전리(電離)작용을 하고, 활성탄은 촉매이고, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC)는 점착제이다. 상기의 성분들을 일정한 비율로 조합하면 신선도 보존제가 된다. 그 비율이 아래와 같다.

성분 및 그 비율1: 환원철가루 7%, 염화나트륨 1.75%, 아크릴산염 0.25%, 활성탄 1.2%, 수산화칼슘82%, 규조토 0.05%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.6% 및 물 5.15%.

성분 및 그 비율2: 환원철가루 21%, 염화나트륨 1.25%, 아크릴산염 0.75%, 활성탄 1.4%, 수산화칼슘 64%, 규조토 0.05%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.1% 및 물 9.45%.

성분 및 그 비율3: 환원철가루 18%, 염화나트륨 1.55%, 아크릴산염 0.45%, 활성탄 1.2%, 수산화칼슘 69.2%, 규조토 0.1%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.6% 및 물 5%.

성분 및 그 비율4: 환원철가루 12% , 염화나트륨 1.55%, 아크릴산염 0.65%, 활성탄 1.0%, 수산화칼슘 77.12%, 규조토 0.08%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.6% 및 물 5.15%.

신선도 보존제의 제조방법은 우선 수소탄산칼슘, 카르복시메틸셀룰로오스와 물을 혼합하여 과립으로 된 이산화탄소흡수제를 제조하고, 다음으로 환원철가루, 염화나트륨, 활성탄, 규조토, 아크릴산염과 물을 혼합하여 산소흡수제를 제조하여, 나중에 상기 이산화탄소흡수제와 산소흡수제를 균일하게 혼합한다.

본 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 아래와 같은 장점이 있다.

- (1) 신선도 보존제가 발효 중에서 생성된 이산화탄소를 적시적으로 흡수하여 김치 포장봉지 팽창을 방지한다.
- (2) 신선도 보존제가 포장봉지 안의 산소를 적시적으로 흡수하여, 산소에 의한 산화 변질을 방지하고 김치의 독특한 구미와 색채를 유지하게 한다.
- (3) 격리봉지가 김치국물과 신선도 보존제를 완전히 격리시켜 신선도 보존제의 기능을 정상적으로 발휘하게 한다.
- (4) 격리봉지의 박막재료가 가격이 싸므로 원가가 저하된다.
- (5) 신선도 보존제가 김치 안의 산소와 이산화탄소를 흡수하여 봉지 팽창이 일어나지 않기 때문에 온도가 봉지 팽창에 대한 영향에서 벗어나, 원래의 저온 0-4℃ 저장으로부터 20±5℃ 상온저장이 가능하게 되어, 진일보 시장개척에 유리하게 되었다.
- (6) 제조방법이 간단하고 생산기업에서 채용하기 간편하다.

실시예 9

도 8을 참조하면, 본 고안의 일 실시예에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 포장봉지(7)와 신선도 보존제(3) 및 김치(6)를 포함한다. 신선도 보존제(3)는 포장봉지(7)의 안에 넣는다. 도 9에서 도시한 바와 같이 포장봉지(7)는 일곱층 복합 비닐막

즉 안으로부터 밖의 순서별로 내막(21), 제1점착층(22), 방수통기층(23), 제2점착층(24), 프린트층(25), 점착제층(26) 및 외막(27)으로 제조되었다. 그중 내막(21)과 제1점착층(22)에 제1통기미세구멍이 균일하게 배설되어 있고 제2점착층(24), 프린트층(25), 점착제층(26) 및 외막(27)에는 제2통기미세구멍(32)이 균일하게 배설되어 있다.

상기 7층 구조의 재료는 안으로부터 밖으로 PE/EVA/방수통기층/EVA/PET/점착제/PE 또는 CPP/EVA/방수통기층/EVA/PET/점착제/PE 이다. 그 작용은 아래와 같다.

내막(21)(PE또는 CPP)은 포장봉지의 열밀봉층으로써, 밀봉한 후 신선도 보존제(3)를 담은 포장봉지를 형성한다. 제1점착층(22)(EVA)은 내막(21)과 방수통기층(23) 사이의 점착층이다. 방수통기층(23)은 높은 능률의 방수처리를 거쳐 3일 물에 담가두어도 물이 스며들지 못하는 양호한 통기성이 있는 재료이다. 제2점착층(24)(EVA)은 방수통기층(23)과 프린트층(25) 사이의 점착층이다. 프린트층(25)(PET)은 그 위에 상표 등을 프린트하는 작용을 한다. 점착제층(26)은 프린트층(25)과 최외층PE막을 견고하게 점착시키는 작용을 한다. 점착제층(26)은 통상적인 점착제를 사용할 수 있다. 외막(27) (PE또는 CPP)은 신선도 보존제성분을 담은 포장봉지를 견고하게 김치 포장지 내벽에 고정하여 오식을 방지하는 작용을 한다. 그중 내막(21)과 제1점착층(22)에 제1통기미세구멍이 균일하게 배설되어 있다. 이런 제1통기미세구멍은 방수통기층(23)에는 뚫어져 있지 않다. 마찬가지로 제2점착층(24), 프린트층(25), 점착제층(26) 및 외막(27)에는 제2통기미세구멍(32)이 균일하게 배설되어 있다. 이런 제2통기미세구멍은 방수통기층(23)에는 뚫어져 있지 않다.

제1통기미세구멍과 제2통기미세구멍의 밀도는 충분한 기체 투과율을 만족하여야 한다. 그래야 만이 발효에서 발생하는 이산화탄소가 적시적으로 전부 미세구멍을 통과하여 포장봉지에 들어가게 된다. 상기 미세구멍의 직경이 방수통기층위의 미세구멍의 직경보다 크기에 국물이 포장봉지에 스며들지라도 표면장력의 작용하에서 통기미세구멍은 일부 공기 유통을 유지하게 되어 충분한 기체 투과율을 만족한다. 하지만 방수통기층만 사용하면 일단 김치국물이 방수통기층에 침투되면 미세구멍이 완전히 막혀 기체가 유통이 되지 않으면서 신선도 보존제는 그 작용을 발휘하지 못하게 된다.

그외 제1점착층(22)를 두텁게 하면 내막(21)을 대신하여 열용접할 수 있으나 원가가 상승하게 된다.

본 실시예는 김치포장봉지만 아니라 김치라면 등의 포장봉지에도 사용이 가능하다.

이상과 같이 본 고안에 의한 김치신선도 보존포장봉지를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 한정되지 않고 기술사상이 보호되는 범위 이내에서 응용될 수 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 본 고안에 따른 김치 신선도 보존 포장봉지는 아래와 같은 장점이 있다.

1. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지와 외포장봉지 안에 위치하는 내포장봉지 및 내,외 포장봉지 사이에 위치하는 신선도 보존제를 포함한다. 김치는 내포장봉지 안에 위치한다. 이런 구조는 <<쌍격쌍통쌍제(雙隔雙通雙除)>> 기능을 갖게 된다. <<쌍격>>은 산소와 물을 격리하고, <<쌍통>>은 산소와 이산화탄소를 통하게 하고, <<쌍제>>는 산소와 이산화탄소를 제거한다는 뜻이다. 그 장점은 :

(1) 김치포장봉지의 두층(二層) 구조는 산소와 김치국물을 격리시킬 뿐만아니라 김치안에 남은 산소와 발효중에서 생성된 이산화탄소를 내포장봉지로부터 배출하여 신선도 보존제에 의해 흡수된다. 따라서 김치 포장봉지 팽창을 방지하고 김치의 발효 품질을 제고한다.

(2) 신선도 보존제와 김치를 격리시킴으로써 김치의 국물이 신선도 보존제에 스며들어 실패시키는 것을 방지하고 또한 김치가 오염되지 않도록 한다.

(3) 내포장봉지는 종이, 또는 부직포와 PE 혹은 CPP의 복합막으로 제조되어 수분을 격리하고 기체를 통과시킬 뿐만 아니라 포장봉지의 강도도 제고하여 기계화 자동 포장에 적합하다.

(4) 신선도 보존제가 김치안의 산소와 이산화탄소를 흡수하여 봉지 팽창이 일어나지 않기 때문에 온도가 봉지 팽창에 대한 영향에서 벗어나, 원래의 저온 0-4℃ 저장으로부터 20±5℃ 상온저장이 가능하게 되어, 진일보 시장개척에 유리하게 되었다.

(5) 생산작업이 간단화되고 원가가 저렴하게 되었다.

2. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 외 포장봉지(1)와 상기 외포장봉지(1) 안에서 외포장봉지(1)을 두개 빈 공간으로 나뉘어 상기 신선도 보존제(3)와 김치를 각자 담을 수 있는 격리막(52)을 포함한다. 그 장점은

- (1) 신선도 보존제가 발효중에서 생성된 이산화탄소를 적시적으로 흡수하여 김치 포장봉지 팽창을 방지한다.
- (2) 신선도 보존제가 포장봉지 안의 산소를 적시적으로 흡수하여, 산소에 의한 산화 변질을 방지하고 김치의 독특한 구미와 색채를 유지하게 한다.
- (3) 포장봉지는 비통기성이 양호한 복합비닐투명박막으로 제조되어, 산소가 포장봉지안에 스며들어 신선도 보존제를 소모하는 것을 방지하여, 신선도 보존제의 소형화(小型化), 즉, 편이국수 등 체적이 제한된 포장용지에 사용되는 것이 가능하게 되었다.
- (4) 격리막은 양호한 방수통기성 비닐박막으로 제조되어, 적시적으로 산소와 이산화탄소를 배출하고 동시에 김칫국물이 흘러나와 신선도 보존제를 오염시키는 것을 방지한다.
- (5) 생산작업이 간단화되고 원가가 저렴하게 되어 대규모 생산에 적합하다.

3. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 외포장봉지(1)와 외경이 상기 외포장봉지(1)의 내경과 비슷해 김치(6)를 넣은 뒤 상기 외포장봉지(1)와 긴밀히 접촉되고 그 사이에 신선도 보존제(3)와 조미료(4)를 넣을 수 있는 격리봉지(51)를 포함한다. 그 장점은

- (1) 격리봉지가 통기성이 더욱 양호한 박막을 사용하여 김치의 국물이 스며나와 신선도 보존제를 오염시키는 것을 방지할 뿐만 아니라 발효과정에서 산생되는 이산화탄소와 김치속의 산소가 더욱 용이하게 배출되어 효과적으로 김치포장봉지 팽창과 김치산화변질변색을 방지함으로써 신선도보존품질을 제고한다.
- (2) 격리봉지와 외포장봉지는 같이 열용접으로 밀봉하여 격리봉지 외경과 외포장봉지 내경이 서로 흡사하여 격리봉지에 김치를 넣은 후 외포장봉지와 긴밀히 접촉됨으로써 격리봉지가 받는 압력과 장력을 외포장봉지가 감당해 줌으로써 격리봉지가 얇아 강도가 비교적 낮은 결점을 극복해준다.
- (3) 격리봉지의 박막재료가 가격이 싸므로 원가가 30% 저하된다.
- (4) 조미료를 넣어 식용시에 자기 구미에 맞게 김치의 산도와 간 등을 조절할수 있어 김치의 맛을 최고 레벨에 유지시킨다.
- (5) 김치중의 산소를 제거하고, 김치 산화변질이 고추색소에 대한 영향을 극복하여 김치가 긴 시간 신선한 색을 지니게 한다.
- (6) 김치 산화와 봉지팽창을 극복하고 김치의 산도와 구미를 조절하였기에 김치를 저운 운수, 저장, 판매로부터 상운 운수, 저장, 판매가 되게 하여 김치의 운수, 저장, 판매 과정을 간단히 하고 원가를 감소하여 김치제품의 시장경쟁력에 유리한 조건을 마련해준다.
- (7) 제조방법이 간단하고 생산기업에서 채용하기 간편하다.

4. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 팽창을 방지하고 산소를 제거하는 신선도 보존제(3), 및 상기 신선도 보존제(3)를 넣을 수 있는 격리봉지(51), 조미료(4)와, 상기 조미료(4)와 김치(6) 및 격리봉지(51)를 넣을 수 있는 외포장봉지(1)를 포함한다. 그 장점은

- (1) 격리봉지가 통기성이 더욱 양호한 박막을 사용하여 김치의 국물이 스며나와 신선도 보존제를 오염시키는 것을 방지할 뿐만 아니라 발효과정에서 산생되는 이산화탄소와 김치속의 산소가 더욱 용이하게 배출되어 효과적으로 김치포장봉지 팽창과 김치산화변질변색을 방지함으로써 신선도보존품질을 제고한다.
- (2) 신선도 보존제를 격리봉지에 넣고 김치와 조미료를 외포장봉지와 격리봉지 사이 공간에 넣어 김치의 압력과 장력을 외포장봉지가 직접 감당함으로써 격리봉지가 얇고 강도가 낮은 결함을 극복해준다.

5. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 신선도 보존제(3)를 넣을 수 있고 미세 구멍을 가진 내포장봉지(2)와 상기 내포장봉지(2)를 넣을 수 있는 방수통기 비닐박막으로 만들어진 격리봉지(51)를 포함한다. 그 장점은

- (1) 신선도 보존제가 발효중에서 생성된 이산화탄소를 적시적으로 흡수하여 김치 포장봉지 팽창을 방지한다.
- (2) 신선도 보존제가 포장봉지 안의 산소를 적시적으로 흡수하여, 산소에 의한 산화 변질을 방지하고 김치의 독특한 구미와 색채를 유지하게 한다.
- (3) 격리봉지가 김칫국물과 신선도 보존제를 완전히 격리시켜 신선도 보존제의 기능을 정상적으로 발휘하게 한다.
- (4) 격리봉지의 박막재료가 가격이 싸므로 원가가 저하된다.
- (5) 신선도 보존제가 김치안의 산소와 이산화탄소를 흡수하여 봉지 팽창이 일어나지 않기 때문에 온도가 봉지 팽창에 대한 영향에서 벗어나, 원래의 저온 0-4℃ 저장으로부터 20±5℃ 상온저장이 가능하게 되어, 진일보 시장개척에 유리하게 되었다.
- (6) 제조방법이 간단하고 생산기업에서 채용하기 간편하다.

6. 본 고안에 의한 김치 신선도 보존 포장봉지는 일곱층 복합 비닐막으로 제조되었다. 그 장점은

- (1) 신선도 보존제가 발효 중에서 생성된 이산화탄소를 적시적으로 흡수하여 김치 포장봉지 팽창을 방지한다.
- (2) 포장봉지가 김칫국물과 신선도 보존제의 성분을 격리시켜 신선도 보존제가 국물에 완전히 담겨져 있어도 이산화탄소가 통할 수 있다.
- (3) 신선도 보존제가 국물에 완전히 담겨져 있어도 국물이 포장봉지에 스며들지 않고 이산화탄소는 순조롭게 스며들어 신선도 보존제에 의해 흡수된다.
- (4) 가공 과정을 간편화하고 원가를 감소시켰다. 실험이 증명한바와 같이 이런 신선도 보존제를 물에 3일박 담가놓아도 그 방수성이 변하지 않았다. 김치봉지에 넣고 35℃ 고온 조건에서 24시간 동작시켜 10일 지나도 봉지팽창이 발생하지 않았다. 같은 조건하에서 한국산 이산화탄소흡수제는 만나절이 지나 원형으로 팽창되었다.

이상 서술한 바와 같이, 본 고안은 물을 격리하고(隔水), 기체를 투과하며(透氣), 이산화탄소를 흡수하며, 산소를 제거하고, 산도(酸度)를 감소시키며, 구미를 조절하고, 봉지팽창을 방지하며, 상온에서 신선도를 보존한다. 즉 효과적으로 포장봉지 팽창을 해결하고 김치의 과산(過酸)화 문제도 해결하여, 식용시에 김치의 맛을 최고 레벨에 이르게 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

포장봉지(7)와 상기 포장봉지에 넣는 신선도 보존제(3)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 비통기성 박막으로 제조된 외포장봉지(1)와, 상기 외포장봉지(1)의 안에 위치하고 김치(6)를 넣는 방수통기성 박막으로 제조된 내포장봉지(2) 및 상기 외포장봉지(1)와 상기 내포장봉지(2) 사이에 위치한 알칼리성재료와 산소흡수재료를 조합하여 제조한 신선도 보존제(3)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 고효율 기체 격리성이 있는 복합비닐박막으로 제조된 외포장봉지(1)와 상기 외포장봉지(1)의 내부에 설치하여 외포장봉지(1)를 두 공간으로 나누어 상기 신선도 보존제(3)와 김치(6)를 각각 담을 수 있는 방수통기성 박막으로 제조된 격리막(52)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 비통기성 박막으로 제조된 외포장봉지(1)와, 외경이 상기 외포장봉지(1)의 내경과 서로 맞물려 김치(6)를 넣은 뒤 상기 외포장봉지(1)와 긴밀히 접촉되고 그 사이에 신선도 보존제(3)와 조미료(4)를 넣을수 있는 방수통기성 박막으로 제조된 격리봉지(51)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 팽창을 방지하고 산소를 제거하는 신선도 보존제(3), 상기 신선도 보존제(3)를 넣는 격리봉지(51), 조미료(4), 및 상기 조미료(4)와 김치(6)와 격리봉지(51)를 넣는 비통기성 복합비닐박막으로 된 외포장봉지(1)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 6.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 상기 신선도 보존제(3)를 넣는 미세통기구멍이 있는 내포장봉지(2)와 상기 내포장봉지(2)를 넣는 방수통기성 비닐박막으로 제조된 격리봉지(51)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 7.

제 1항에 있어서, 상기 포장봉지(7)는 일곱층 복합비닐막으로 제조되되, 안으로부터 밖의 순서대로 내막(21), 제1점착층(22), 방수통기층(23), 제2점착층(24), 프린트층(25), 점착제층(26) 및 외막(27)으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 8.

제2항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 비통기성 알루미늄비닐박막PET/AL/PE 또는 격리성이 양호한 EVOH 박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 9.

제 2항 또는 제 8항에 있어서, 상기 내포장봉지(2)는 방수통기성이 양호한 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 10.

제 9항에 있어서, 상기 내포장봉지(2)는 폴리에틸렌PE막과 종이 및 부직포(不織布)의 복합막 또는 폴리프로필렌CPP막과 종이 및 부직포(不織布)의 복합막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 11.

제 3항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 PET/PE, PET/CPP, KPET/CPP, KOP/PE, KOP/CPP, KPA/PE, KPA/CPP 또는 EVOH/EVAL 로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 12.

제 3항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 PET/AL/PE 또는 PET/AL/CPP로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 13.

제 3항, 제 11항 및 제 12항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 격리막(52)은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 14.

제 3항, 제 11항 및 제 12항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 신선도 보존제(3)가 상기 격리막(52)의 외측에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 15.

제 14항에 있어서, 상기 신선도 보존제(3)가 양면테이프(10)에 의해 상기 격리막(52)의 외측에 고정된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 16.

제 4항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 PET/AL/PE, PET/AL/CPP 또는 PA/AL/CPP 알루미늄비닐박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 17.

제 4항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 EVOH/EVAL, KPET/CPP, KPA/PE 또는 KPA/CPP 투명비닐박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 18.

제 4항, 제 16항 및 제 17항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 격리봉지(51)는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 19.

제 4항, 제 16항 및 제 17항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 신선도 보존제(3)가 양면테이프에 의해 상기 격리봉지(51)의 측면에 고정된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 20.

제 5항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 PET/AL/PE, PET/AL/PP 또는 PA/AL/PP 알루미늄비닐박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 21.

제 5항에 있어서, 상기 외포장봉지(1)는 EVOH/EVAL, KPET/PP, KPET/PE, KPA/PE 또는 KPA/PP 투명비닐박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 22.

제 5항, 제 20항 및 제 21항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 격리봉지(51)는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 23.

제 5항, 제 20항 및 제 21항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 격리봉지(51)는 밀봉구 하방 3 내지 5cm 되는 곳에 열용접밀봉테이프(92)가 설치되어 있고, 또 상기 외포장봉지(1)의 안벽에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 24.

제 23항에 있어서, 상기 격리봉지(51)는 열용접으로 상기 외포장봉지(1)의 안벽에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 25.

제 5항, 제 20항 및 제 21항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 팽창을 방지하고 산소를 제거하는 신선도 보존제(3)는 알칼리성재료와 산소흡수재료로 조합되고, 독성이 없고 미세구멍이 있는 PET/종이/PE, PET/종이/PP, OPP/종이/PE, OPP/종이/PP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 포장된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 26.

제 5항, 제 20항 및 제 21항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 조미료(4)는 가식성 수소탄산나트륨, 탄산나트륨, 염화나트륨 및 미원으로 조성되고, 독성이 없고 투수(透水)가 안되는 PET/PE, PET/PP, OP/PE, OPP/PP, PET/종이/PE, PET/종이/PP, OPP/종이/PE 또는 OPP/종이/PP 복합비닐박막으로 포장된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 27.

제 6항에 있어서, 상기 내포장봉지(2)는 PET/종이/PE, PET/종이/OPP, OP/PE, OPP/OPP 또는 부직포/PE 복합비닐박막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 28.

제 6항 또는 제 27항에 있어서, 상기 격리봉지(51)는 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 29.

제 6항 또는 제 27항에 있어서, 상기 신선도 보존제(3)는 전체 중량을 기준으로 하여 환원철가루 7중량% 내지 21중량%, 염화나트륨 1.25중량% 내지 1.75중량%, 아크릴산염 0.25중량% 내지 0.75중량%, 활성탄 1.0중량% 내지 1.4중량%, 수산화칼슘 62중량% 내지 84중량%, 규조토 0.05중량% 내지 0.15중량%, 카르복시메틸셀룰로오스(CMC) 2.1중량% 내지 2.7중량% 및 물 4.9중량% 내지 9.45중량%를 포함한 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 30.

제 29항에 있어서, 상기 신선도 보존제(3)는 먼저 상기 수산화칼슘, 카르복시메틸셀룰로오스와 물을 혼합하여 이산화탄소 흡수제과립을 제조하고, 다음 환원철가루, 염화나트륨, 활성탄, 규조토, 아크릴산염과 물을 혼합하여 산소흡수제를 제조하고, 나중에 상기 이산화탄소흡수제과립과 산소흡수제를 균일하게 혼합시킴으로써 제조되는 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 31.

제 7항에 있어서, 상기 내막(21)은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 32.

제 7항에 있어서, 상기 제1점착층(22)과 제2점착층(24)은 EVA점착층인 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 33.

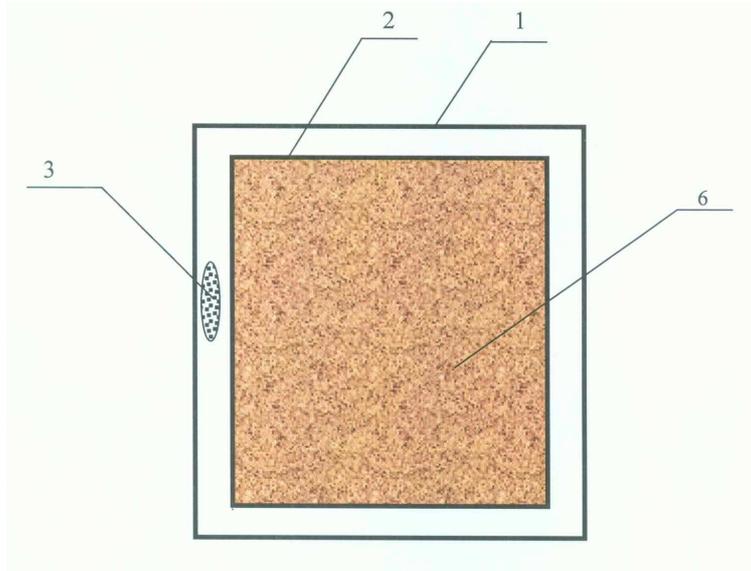
제 7항에 있어서, 상기 프린트층(25)은 PET로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

청구항 34.

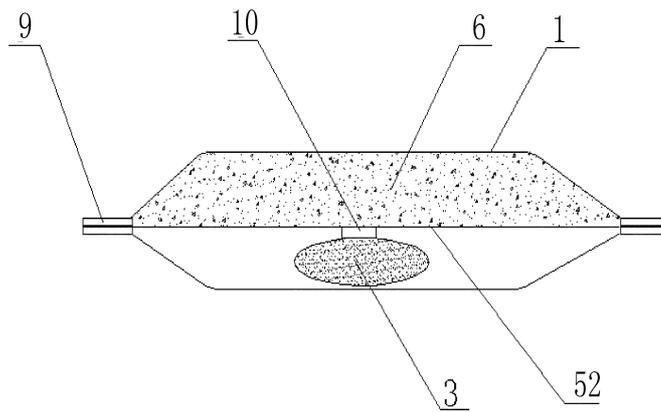
제 7항에 있어서, 상기 외막(23)은 폴리에틸렌PE막 또는 폴리프로필렌CPP막으로 제조된 것을 특징으로 하는 김치 신선도 보존 포장봉지.

도면

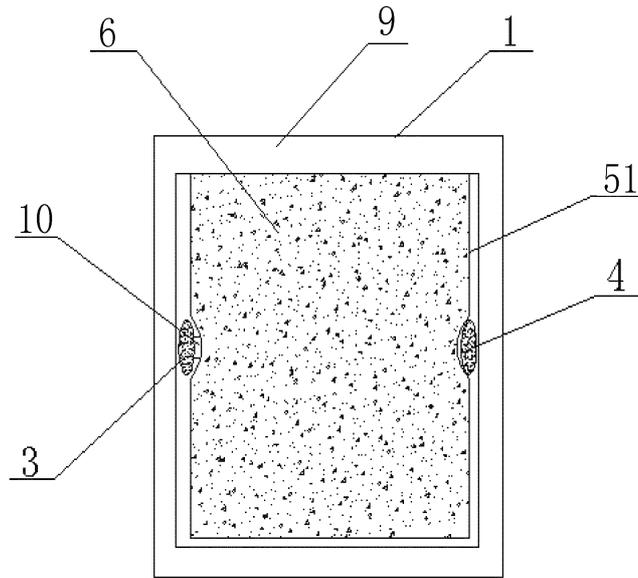
도면1



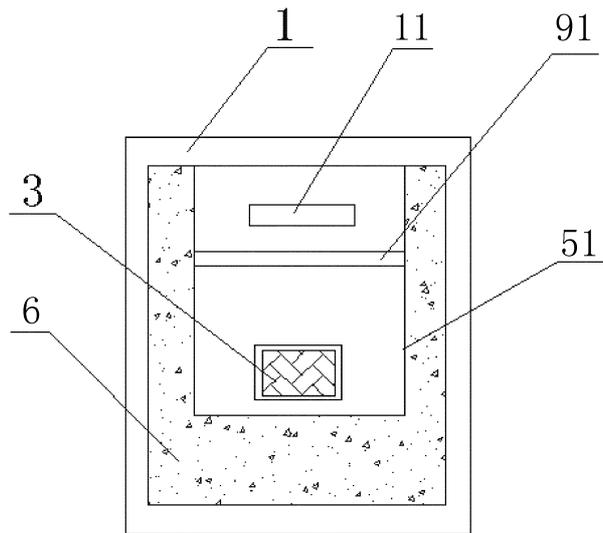
도면2



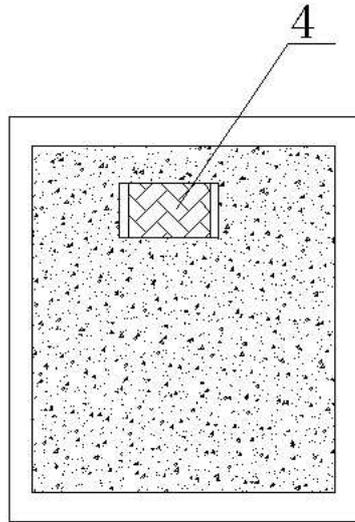
도면3



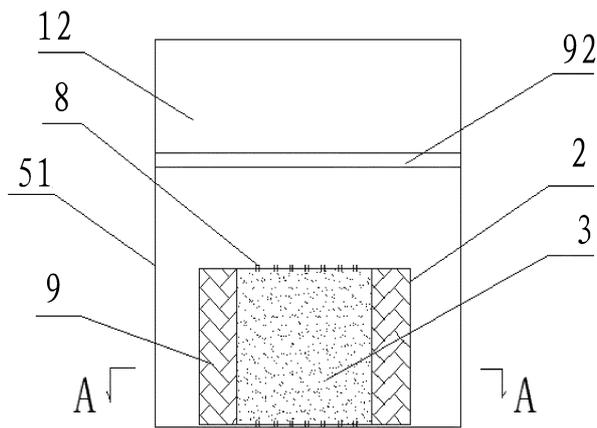
도면4



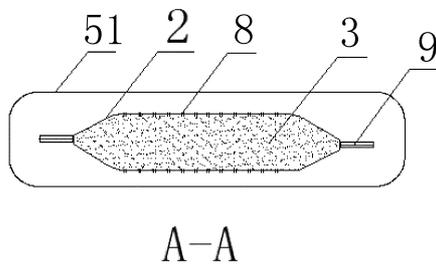
도면5



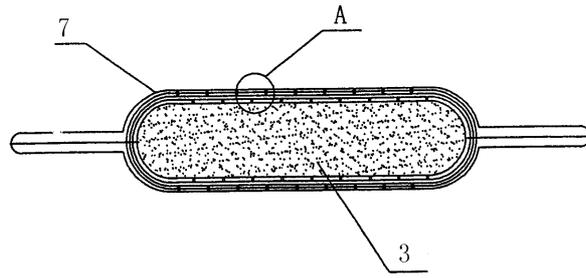
도면6



도면7



도면8



도면9

