



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년01월22일
(11) 등록번호 10-2069001
(24) 등록일자 2020년01월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C08L 99/00 (2006.01) A47G 21/18 (2006.01)
B29C 48/00 (2019.01) C08L 3/02 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
C08L 99/00 (2013.01)
A47G 21/18 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2018-0121980
- (22) 출원일자 2018년10월12일
심사청구일자 2018년10월12일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020030017284 A*
KR1020180064948 A*
KR1020120088155A(2012.08.08.)
KR100758646B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
거류영농조합법인
경상남도 고성군 거류면 은월1길 130-21
- (72) 발명자
손상재
경상남도 고성군 거류면 은월1길 138-21
- (74) 대리인
김대현

전체 청구항 수 : 총 4 항

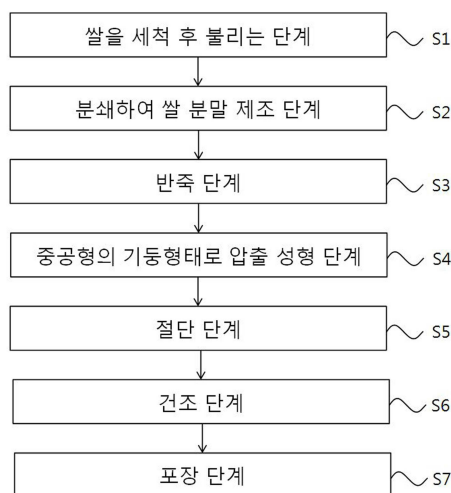
심사관 : 김재민

(54) 발명의 명칭 **쌀을 이용한 빨대 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 쌀을 이용한 빨대 제조방법에 관한 것으로, 쌀을 세척한 후 불리는 제 1단계, 상기 불린 쌀을 분쇄하여 쌀 분말을 제조하는 제 2단계, 상기 쌀 분말에 타피오카 전분, 천연분말색소, 식용유와 물을 첨가하여 반죽을 하는 제 3단계, 상기 반죽을 성형기에서 중공형의 기둥 형태로 압출 성형하는 제 4단계, 상기 압출 성형된 반죽을 20 내지 23cm로 절단하는 제 5단계, 상기 절단된 반죽을 건조실에서 건조하는 제 6단계, 상기 건조된 반죽을 포장지에 넣어 밀봉 포장하는 제 7단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B29C 48/10 (2019.02)

C08L 3/02 (2013.01)

A47G 2400/105 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

쌀을 세척한 후 불리는 제 1단계;

상기 불린 쌀을 분쇄하여 쌀 분말을 제조하는 제 2단계;

상기 쌀 분말에 타피오카 전분, 천연분말색소, 식용유와 물을 첨가하여 반죽을 하는 제 3단계;

상기 반죽을 성형기에서 중공형의 기둥 형태로 압출 성형하는 제 4단계;

상기 압출 성형된 반죽을 20 내지 23cm로 절단하는 제 5단계;

상기 절단된 반죽을 건조실에서 건조하는 제 6단계;

상기 건조된 반죽을 포장지에 넣어 밀봉 포장하는 제 7단계;를 포함하며,

쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 천연분말색소 0.5 내지 1 중량부, 식용유 0.5 내지 1 중량부, 물 25 내지 30 중량부로 혼합하여 반죽을 제조하는 것을 특징으로 하는 쌀을 이용한 빨대 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제 3단계에서,

상기 물은 90 내지 100℃의 온도인 것을 특징으로 하는 쌀을 이용한 빨대 제조방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제 6단계에서의 건조는,

제 1차 건조, 제 2차 건조, 제 3차 건조를 포함하되,

상기 제 1차 건조는 50℃에서 2시간 실시되며,

상기 제 2차 건조는 60℃에서 2시간 실시되며,

상기 제 3차 건조는 70℃에서 2시간 실시되는 것을 특징으로 하는 쌀을 이용한 빨대 제조방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 쌀은 새미면 품종을 사용하는 것을 특징으로 하는 쌀을 이용한 빨대 제조방법.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 쌀을 이용한 빨대 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용 시간을 연장할 수 있는 쌀을 이용한 빨대 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 플라스틱은 자연에서 분해되지 않고 마이크로미터 단위의 미세플라스틱으로 남아 해양 생태계에 악영향을 미친다. 미세플라스틱은 해양 속 유해물질을 잘 흡수하는 성질이 있어, 해양 생물체의 먹이가 되기 쉽다. 해양 생물체는 플라스틱 조각을 먹이로 착각해 섭취하거나 신체 일부에 끼여 고통받는다.

[0003] 해양 생물뿐만 아니라, 플라스틱의 환경호르몬과 미세플라스틱을 고려하면 인류에게도 큰 재앙이다. 일회용 플라스틱 빨대처럼 부피가 작은 플라스틱들이 바다에서 분해되어 5mm 이하의 미세플라스틱이 되고, 0.1 μ m보다 작은 입자인 나노플라스틱이 되면 먹이사슬에 의해 인류에게까지 충분히 영향을 미칠 수 있다. 밥상에 오르는 해산물을 통해 인간도 충분히 미세플라스틱에 노출될 가능성이 있는 것이다.

[0004] 이로 인해 일회용 플라스틱 줄이기를 위한 노력은 세계적인 추세로, 특히 플라스틱 빨대 대체품으로 종이를 사용하여 빨대를 제조하고 있다.

[0005] 그러나, 종래의 기술에서는 음료가 닿았던 부분이나, 입이 닿았던 부분의 빨대는 시간이 지날수록 물러져 형상이 제대로 유지되지 않는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2004-0020206호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 오래 사용하여도 형상이 유지될 수 있는 쌀을 이용한 빨대 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 목적을 달성하기 위한 것으로, 쌀을 세척한 후 불리는 제 1단계, 상기 불린 쌀을 분쇄하여 쌀 분말을 제조하는 제 2단계, 상기 쌀 분말에 타피오카 전분, 천연분말색소, 식용유와 물을 첨가하여 반죽을 하는 제 3단계, 상기 반죽을 성형기에서 중공형의 기둥 형태로 압출 성형하는 제 4단계, 상기 압출 성형된 반죽을 20 내지 23cm로 절단하는 제 5단계, 상기 절단된 반죽을 건조실에서 건조하는 제 6단계, 상기 건조된 반죽을 포장지에 넣어 밀봉 포장하는 제 7단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 제 3단계에서, 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 천연분말색소 0.5 내지 1 중량부, 식용유 0.5 내지 1 중량부, 물 25 내지 30 중량부로 혼합하여 반죽을 제조하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 제 3단계에서, 상기 물은 90 내지 100 $^{\circ}$ C의 온도인 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 제 6단계에서의 건조는, 제 1차 건조, 제 2차 건조, 제 3차 건조를 포함하되, 상기 제 1차 건조는 50 $^{\circ}$ C에서 2시간 실시되며, 상기 제 2차 건조는 60 $^{\circ}$ C에서 2시간 실시되며, 상기 제 3차 건조는 70 $^{\circ}$ C에서 2시간 실시되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 쌀은 새미면 품종을 사용하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의한 쌀을 이용한 빨대 제조방법은 다음과 같은 효과가 있다.

- [0014] 미세 플라스틱이 해산물 등의 섭취를 통해 인류까지 영향을 미칠 수 있으며, 이를 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0015] 플라스틱을 사용하지 않기 때문에 플라스틱 쓰레기 배출량을 줄이고, 해양 생태계 파괴를 막는 등 근본적인 문제 해결 수단이 될 수 있다.
- [0016] 빨대를 오래 사용하더라도 형상을 그대로 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [0017] 또한, 빨대의 색깔을 선명하게 유지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 의한 쌀을 이용한 빨대 제조방법을 보인 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 본 발명에 의한 쌀을 이용한 빨대 제조방법의 바람직한 실시예가 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- [0020] 본 발명에 따른 빨대 제조방법은, 쌀을 세척한 후 불리는 제 1단계(S1), 상기 불린 쌀을 분쇄하여 쌀 분말을 제조하는 제 2단계(S2), 상기 쌀 분말에 타피오카 전분, 천연분말색소, 식용유와 물을 첨가하여 반죽을 하는 제 3단계(S3), 상기 반죽을 성형기에서 중공형의 기둥 형태로 압출 성형하는 제 4단계(S4), 상기 압출 성형된 반죽을 20 내지 23cm로 절단하는 제 5단계(S5), 상기 절단된 반죽을 건조실에서 건조하는 제 6단계(S6), 상기 건조된 반죽을 포장지에 넣어 밀봉 포장하는 제 7단계(S7)로 구성된다.
- [0022] 먼저, 제 1단계(S1)에서는 쌀을 세척한 후 불린다. 구체적으로는 상기 쌀을 2시간 내지 3시간 동안 불린다. 상기 쌀을 불리는 시간이 2시간 미만일 경우 쌀이 충분히 불지 않아 쌀이 단단하여 하기 분말 제조 시 어려움이 있으며, 상기 3시간을 초과할 경우 충분히 불려져 있기 때문에 불필요한 작업 시간으로 인해 효율성이 떨어지는 문제점이 있다.
- [0023] 여기서, 쌀은 새미면 품종인 것이 바람직하며, 상기 새미면 품종은 벼 품종 중 하나로 아밀로스 함량이 높아 면으로 제조하는데 적합하고, 반죽을 만드는데 용이하다.
- [0024] 다음으로, 제 2단계(S2)에서는 상기 불린 쌀을 분쇄하여 쌀 분말을 제조한다. 구체적으로는 반죽의 원료로 사용하기 위해 불린 쌀을 분쇄하여 분말화한다.
- [0025] 다음으로, 제 3단계(S3)에서는 상기 쌀 분말에 타피오카 전분, 천연분말색소, 식용유와 물을 첨가하여 반죽한다. 구체적으로는 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 천연분말색소 0.5 내지 1 중량부, 식용유 0.5 내지 1 중량부, 물 25 내지 30 중량부로 혼합하여 반죽한다.
- [0026] 그리고 상기 천연분말색소는 반죽에 색깔을 부여할 수 있는 어떤 식품의 분말도 사용할 수 있고 특정 식품의 분말로 한정하지 않으며, 단호박 분말, 자색고구마 분말 등을 포함하나, 이에 한정되지 않는다.
- [0027] 그리고 상기 물은 90 내지 100℃ 온도인 것이 바람직하다. 전분의 일부를 호화시켜 점성을 가하여 모양을 만들기 쉽게 한다.
- [0028] 다음으로, 제 4단계(S4)에서는 상기 반죽을 성형한다. 구체적으로는 중공형의 기둥 형태로 압출 성형한다.
- [0029] 다음으로, 제 5단계(S5)에서는 상기 압출 성형된 반죽을 절단한다. 구체적으로는 빨대 길이와 유사하게 20 내지 23cm로 절단한다.
- [0030] 다음으로, 제 6단계(S6)에서는 상기 절단된 반죽을 건조한다. 구체적으로는 상기 절단된 반죽을 1차 건조, 2차 건조, 3차 건조 실시한다. 상기 건조를 3차에 나누어 실시함으로써 갈라짐 현상을 최소화할 수 있다.
- [0031] 상기 1차 건조는 50℃에서 실시된다. 상기 1차 건조가 50℃ 미만으로 수행될 경우 건조 시간이 오래 걸려 작업의 효율성이 저하되며, 50℃를 초과하는 경우 급격한 온도 변화로 인해 갈라짐 현상이 발생한다.
- [0032] 상기 1차 건조는 60℃에서 실시된다. 상기 1차 건조가 60℃ 미만으로 수행될 경우 건조 시간이 오래 걸려 작업의 효율성이 저하되며, 60℃를 초과하는 경우 급격한 온도 변화로 인해 갈라짐 현상이 발생한다.
- [0033] 상기 1차 건조는 70℃에서 실시된다. 상기 1차 건조가 70℃ 미만으로 수행될 경우 건조 시간이 오래 걸려 작업

의 효율성이 저하되며, 70℃를 초과하는 경우 급격한 온도 변화로 인해 갈라짐 현상이 발생한다.

[0034] 다음으로, 제 7단계(S7)에서는 상기 건조된 반죽을 포장한다. 구체적으로는 상기 건조된 반죽 일정량을 포장할 수 있으며, 개별로도 포장할 수 있다.

[0036] 이하 본 발명을 실시예에 의해 구체적으로 설명한다.

[0038] 1. 품질테스트 - 1

[0039] 본 발명에 의한 쌀을 이용한 빨대 제조방법의 과정을 실험한 실험예를 기초로 자세하게 설명한다. 쌀 빨대의 품질 특성을 비교하기 위하여, 각 품질 항목에 관한 평가를 실시하였다. 각각 10개를 제조하여 물에 1시간 동안 넣어둔 다음 형태와 색을 확인하였다.

[0041] [비교예 1]

[0042] 비교예 1은 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하고, 성형기에서 빨대 형상으로 성형한 다음 20cm로 자른다. 그 다음으로 50℃, 60℃, 70℃에서 각각 2시간 동안 건조한다.

[0044] [실시예 1]

[0045] 실시예 1은 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하고, 성형기에서 빨대 형상으로 성형한 다음 20cm로 자른다. 그 다음으로 50℃, 60℃, 70℃에서 각각 2시간 동안 건조한다.

[0047] [실시예 2]

[0048] 실시예 2는 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 1 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하고, 성형기에서 빨대 형상으로 성형한 다음 20cm로 자른다. 그 다음으로 50℃, 60℃, 70℃에서 각각 2시간 동안 건조한다.

[0050] [실시예 3]

[0051] 실시예 3은 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 1.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하고, 성형기에서 빨대 형상으로 성형한 다음 20cm로 자른다. 그 다음으로 50℃, 60℃, 70℃에서 각각 2시간 동안 건조한다.

표 1

구분	형태	색
비교예 1	9개 변화	9개 변화
실시예 1	변화 없음	변화 없음
실시예 2	변화 없음	변화 없음
실시예 3	4개 변화	2개 변화

[0054] 상술한 표 1에서와 같이 비교예 1에서와 같이 반죽 제조 시 식용유를 첨가하지 않은 경우, 형태 유지가 어렵고, 빨대에 단호박의 색깔이 변색된 것을 확인할 수 있다. 실시예 3의 경우는 건조 과정을 거치더라도 완전히 건조되지 않고 시간이 오래 걸리는 문제점이 있으며, 시간을 더 소요하여 건조를 시키더라도 무른 상태로 형태 유지가 어려운 문제점이 있다.

[0055] 실시예 1 및 실시예 2에서와 같이 식용유를 사용한 경우 형태가 오래 유지되고, 첨가한 천연분말색소의 변색이 없는 것을 확인할 수 있다.

[0057] 2. 품질테스트 - 2

[0058] 본 발명에 의한 쌀을 이용한 빨대 제조방법의 과정을 실험한 실험예를 기초로 자세하게 설명한다. 쌀 빨대의 품질 특성을 비교하기 위하여, 각 품질 항목에 관한 평가를 실시하였다. 각각 10개를 제조하여 물에 1시간 동안 넣어둔 다음 형태와 색을 확인하였다.

[0060] [실시예4]

[0061] 실시예 4는 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하여 빨대를 제조하였다. 여기서, 상기 물은 70℃의 물을 사용한다.

[0063] [실시예 5]

[0064] 실시예 5는 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하여 빨대를 제조하였다. 여기서, 상기 물은 80℃의 물을 사용한다.

[0066] [실시예 6]

[0067] 실시예 6은 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하여 빨대를 제조하였다. 여기서, 상기 물은 90℃의 물을 사용한다.

[0069] [실시예 7]

[0070] 실시예 7은 쌀을 불린 다음 분말을 제조한다. 상기 분쇄한 쌀 분말 100 중량부에 대하여 타피오카 전분 1 중량부, 단호박 분말 0.5 중량부, 식용유 0.5 중량부, 물 25 중량부를 혼합하여 반죽을 제조하여 빨대를 제조하였다. 여기서, 상기 물은 100℃의 물을 사용한다.

표 2

구분	형태	색감
실시예 4	6개 변화	3개 변화
실시예 5	5개 변화	2개 변화
실시예 6	변화 없음	변화 없음
실시예 7	변화 없음	변화 없음

[0073] 상술한 표 2에서와 같이, 실시예 4 및 5의 경우 점성이 부족하여 빨대의 형상이 제대로 유지되지 않는 문제점이 있었다.

[0074] 실시예 6 및 실시예 7에서와 같이 90 내지 100℃의 물을 사용해야 변색 없이 형태도 오래 유지할 수 있는 것을 확인할 수 있다.

[0075] 이와 같이, 상술한 본 발명의 기술적 구성은 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 본 발명의 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0076] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상세한 설명보다는 후술하는 특허 청구범위에 나타나며, 특허 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- [0078] S1 : 쌀을 세척 후 불리는 단계
- S2 : 분쇄하여 쌀 분말 제조 단계
- S3 : 반죽 단계
- S4 : 중공형의 기둥형태로 압출 성형 단계
- S5 : 절단 단계
- S6 : 건조 단계
- S7 : 포장 단계

도면

도면1

