



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년11월28일  
 (11) 등록번호 10-1333368  
 (24) 등록일자 2013년11월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A23L 1/18 (2006.01) A23G 3/54 (2006.01)  
 A23G 3/52 (2006.01) A23L 1/09 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-7003074  
 (22) 출원일자(국제) 2009년07월13일  
 심사청구일자 2012년07월12일  
 (85) 번역문제출일자 2009년02월13일  
 (65) 공개번호 10-2009-0043519  
 (43) 공개일자 2009년05월06일  
 (86) 국제출원번호 PCT/DK2007/000359  
 (87) 국제공개번호 WO 2008/006378  
 국제공개일자 2008년01월17일  
 (30) 우선권주장  
 PA 2006 00977 2006년07월14일 덴마크(DK)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP09505734 A  
 전체 청구항 수 : 총 11 항

(73) 특허권자  
 더블 팝 라이센스 에이피에스  
 덴마크 디케이-4174 위스트루프 스킨데네스바이 34  
 (72) 발명자  
 아콕센 킴  
 덴마크 디케이-4174 위스트루프 스킨데네스바이 33  
 외르겐센 카르스텐  
 덴마크 디케이-4900 나크스코브 스투베가르드스파 르켄 225  
 (74) 대리인  
 신정건, 김태홍

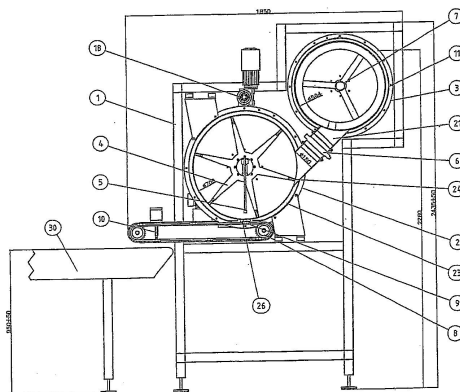
심사관 : 최정현

(54) 발명의 명칭 **팝콘류 과자의 제조방법 및 이 방법의 이용장치**

**(57) 요약**

팝콘류 과자의 제조 방법에 의해 제1 설탕/당 물질이 제조된다. 재료가 흑갈색/흑색이 되어 끈적거리게 될 때까지 약 3 내지 10 시간 동안 170 내지 210℃에서 상기 재료를 끓이고, 그 후 냉각된다. 그 후, 약 1 내지 10 시간 동안 100 내지 130℃에서 끓여 제2 설탕/당 물질을 제조한다. 제1 설탕/당 물질과 제2 설탕/당 물질을 1 : 2 내지 1 : 6의 중량비로 혼합하고, 그 후 얻어진 혼합물을 끓이며 팝콘을 첨가한다. 이 혼합물은, 기름으로 채워진 챔버(11)로 둘러싸인 수평 원통형 버퍼 탱크(3) 및 기름으로 채워진 챔버(23)로 둘러싸인 수평 원통형 메인 탱크(2)를 포함하는 장치(1)에서 성형 날개로 성형될 수 있다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

팝콘류 과자의 제조 방법에 있어서,

- i) 제1 설탕/당 물질을 제조하는 단계로서, 제1 설탕/당 물질은 170 내지 210℃에서 약 3 내지 10 시간 동안 또는 흑갈색/흑색이 되어 끈적거리게 될 때까지 끓여진 다음에, 혼합물이 냉각되는, 제1 설탕/당 물질을 제조하는 단계와,
- ii) 제2 설탕/당 물질을 제조하는 단계로서, 제2 설탕/당 물질은 약 1 내지 10 시간 동안 100 내지 130℃에서 끓여지는, 제2 설탕/당 물질을 제조하는 단계와,
- iii) 상기 제1 설탕/당 물질과 제2 설탕/당 물질을 1 : 2 내지 1 : 6의 중량비로 혼합한 다음에, 혼합물을 "분해 단계(crack stage)"에 이를 때까지 가열하고, 팝콘과 혼합하는 단계와,
- iv) 얻은 물질을 더 처리하여 과자를 성형하는 목적에 적합한 과자 제조장치에서 적절한 크기의 개별 낱개를 성형하는 단계와,
- v) 상기 낱개를 냉각하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 단계 i)에서 제조된 제1 설탕/당 물질을 단계 ii)에서 제조된 제2 설탕/당 물질과 1 : 4의 중량비로 혼합하는 것을 특징으로 하는 팝콘류 과자의 제조 방법.

**청구항 3**

제1항 또는 제2항에 있어서, 단계 iii)에서 가열된 혼합물을 팝콘과 1 : 2 내지 1 : 5의 부피비로 혼합하는 것을 특징으로 하는 팝콘류 과자의 제조 방법.

**청구항 4**

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 물질은 적절한 크기의 개별 낱개로 성형되고, 상기 낱개는 냉각된 다음에 용해된 초콜렛으로 덮이는 것을 특징으로 하는 팝콘류 과자의 제조 방법.

**청구항 5**

제1항 또는 제2항에 따른 팝콘류 과자의 제조 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 팝콘류 과자.

**청구항 6**

제1항에 따른 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치에 있어서,

- 가열 챔버(11)로 둘러싸인 수평 원통형 버퍼 탱크(3)를 포함하고, 상기 버퍼 탱크는 팝콘과 설탕/당의 혼합물을 교반하고 배출 파이프(21)에 혼합물을 공급하기 위한 워엄(7)을 포함하며,
- 상기 버퍼 탱크(3)는 상기 배출 파이프(21)의 밸브(6)를 통해 가열 챔버(23)로 둘러싸인 수평 원통형 메인 탱크(2)에 연결되고, 상기 메인 탱크는 기어 모터(18)에 의해 작동되는 복수 개의 블레이드(24)를 구비한 교반 장치(4)를 포함하며,
- 상기 메인 탱크(2)의 바닥에 교환가능한 플랜지(26)가 배치되어 성형 낱개의 형상이 변화될 수 있고, 상기 플랜지는 복수 개의 구멍을 포함하며, 상기 물질은 수직 작동 피스톤(5)에 의해 상기 구멍을 통해 형틀(9) 안으로 눌러지고,
- 상기 성형 낱개를 위한 복수 개의 공동을 포함하는 형틀(9)이 인덱스면(8)에 의해 공급되며,
- 상기 성형 낱개는 인덱스면(8) 반대 측에 있는 이젝션 장치(10)에 의해 배출되어 추가의 취급을 위해 수납 트레이(30)로 분배되는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 상기 버퍼 탱크(3)는 분리가능한 단부 커버(14) 중 하나의 단부 커버 내의 깔대기(15)를 통해 공급되는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치.

**청구항 8**

제6항 또는 제7항에 있어서, 기어 모터(19)에 의해 작동되는 상기 워엄(7)은, 내열 프루프(16)로 밀봉된 베어링 하우스(12) 내에 조립된, 베어링(13)에서 회전하는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치.

**청구항 9**

제6항 또는 제7항에 있어서, 메인 탱크(2) 내에 포함된 상기 교반 장치(4)는 단부 커버(25)에 고정되고 기어 모터(20)에 의해 작동되는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치.

**청구항 10**

제6항 또는 제7항에 있어서, 피스톤형 시어장치(17)에 의해 지지되는 상기 수직 작동 피스톤(5)은 동력화된 편심장치(27)에 의해 위아래로 움직이는 것을 특징으로 하는, 팝콘류 과자의 제조 방법에 이용되는 장치.

**청구항 11**

제1항에 있어서, 상기 혼합물을 "분해 단계(crack stage)"에 이를 때까지 가열하는 것은 상기 혼합물을 140℃ 내지 160℃까지 가열하는 것인 것을 특징으로 하는 팝콘류 과자의 제조 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 팝콘류 과자의 제조방법 및 이 방법의 이용장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 팝콘은 대량으로 이용할 수 있는 매우 대중적인 저가 상품이며, 또한 영양가를 어느 정도 갖고 있다. 따라서, 팝콘은 제과산업에 의해 이용될 상품에 대한 분명한 선택이다.

[0003] 따라서, 팝콘의 각 알갱이를 캐러멜 및/또는 초콜릿으로 코팅하는 다양한 방법이 알려져 있다.

[0004] 독일 특허 제 558,520 호(Richard Neufeld)는 캐러멜이 코팅된 팝콘의 제조방법을 개시하고 있는데, 여기서 팝콘의 알갱이는 먼저 적합한 설탕 코팅 급탕기에서 설탕으로 코팅되며, 그 후 코팅된 팝콘의 알갱이는 또 다른 탱크에서 약 145 내지 165℃의 온도로 가열되고 이로써 캐러멜화가 일어난다. 꺼내서 냉각한 후에, 캐러멜화된 팝콘의 알갱이는 서로 쉽게 분리될 수 있다.

[0005] 또한, 독일 특허 공보 제 33 35 781 호(Helmut Haase)는 캐러멜화되거나 설탕이 발린 팝콘의 제조 방법을 개시하고 있는데, 먼저 설탕과 지방 또는 기름의 용융 혼합물이 약 250℃의 온도에서 제조된다. 그 후, 튀겨지지 않은 팝콘 알갱이가 이들이 튀겨질 때까지 이 혼합물에 첨가된다.

[0006] 미국 특허 제 2,181,109 호(Mary N. Dodge)는 캔디 시럽과 같은 실링 코팅으로 팝콘을 코팅하는 방법을 개시하고 있는데, 코팅의 경화 후 팝콘 알갱이가 용해된 초콜릿에 담가진다.

[0007] 상기 문헌은 코팅된 팝콘의 별개 알갱이의 제조를 언급한다. 그러나, 성형 날개가, 포장, 배급 및 가격책정이 더 쉽게 이루어진다는 점에 소비자뿐만 아니라 제조업자들이 선호하고 있다.

[0008] 미국 특허 제 3,950,567 호(Barnard E. Tomlinson)는, 감미료, 지방, 물 및 젤라틴을 끓인 후 튀겨진 팝콘 위에 끓음 혼합물을 부어서 팝콘 볼을 제조하는, 달라붙지 않는 팝콘류 과자의 제조 방법을 개시하고 있다.

[0009] 미국 특허 제 4,652,456 호(Lowell W. Salisbury)는 팝콘 볼의 제조방법을 설명하고 있는데, 튀겨진 팝콘을 먼저 캐러멜 코팅으로 코팅하고 그 후 냉각하여, 캐러멜 코팅이 경화되고 달라붙지 않게 하며, 그 후 식은 코팅된 팝콘의 미리 정해진 양을 형틀에 배분한다. 팝콘은 코팅이 연화되고 끈적거리게 될 때까지 상기 형틀에서 가열하고, 그 후 코팅된 팝콘을 볼로 만들고, 이 볼을 코팅이 경화될 때까지 상기 형틀에서 냉각시킨다. 이어서, 압축된 팝콘 볼을 상기 형틀로부터 꺼낸다.

[0010] 또한, 덴마크 특허 제 79880 호(Verner Jacobsen)는 설탕 재료로 팝콘 알갱이를 함께 달라붙게 하는 팝콘류 과자의 제조 방법을 개시하고 있는데, 여기서 팝콘은 약 150℃에서 캐러멜 재료와 혼합되고, 그 후 혼합물이 냉각되며 적절한 날개(piece)로 절단된다. 후속하여, 이들 날개는 초콜렛 코팅으로 코팅된다.

[0011] 이러한 공지된 방법의 단점은, 캐러멜 재료를 팝콘과 혼합한 후에, 얻어진 혼합 재료는 안정적인 열에 놓일 때에도 매우 급속하게 건조되어, 상기 재료가 작업하기 매우 어렵게 되며, 최종 제품이 매우 부서지기 쉽고 무르게 된다. 이러한 급속한 탈수는 아마도 팝콘의 고함량의 건조 성분에 기인한 것이며 결과적으로 혼합된 팝콘/캐러멜 재료는 장치에 의해 더 처리될 수 없다.

**발명의 상세한 설명**

[0012] 따라서, 본 발명의 목적은 팝콘류 과자의 제조 방법으로서, 너무 급속히 탈수되는 상기 문제점을 방지하고, 장치에 의해 재료를 더 처리할 수 있으며, 그에 따라 더 합리적인 제조를 가능하게 할 수 있는 방법을 제공한다.

[0013] 발명의 개시

[0014] 이는 본 발명에 따른 방법에 의해 달성되는데, 이 방법은,

[0015] i) 제1 설탕/당 물질을 제조하는 단계로서, 170 내지 210℃에서 약 3 내지 10 시간 동안 즉 상기 재료가 흑갈색/흑색이 되어 끈적거리게 될 때까지 상기 재료를 끓이고, 그 후 혼합물을 냉각하는 단계;

[0016] ii) 제2 설탕/당 물질을 제조하는 단계로서, 약 1 내지 10 시간 동안 100 내지 130℃에서 재료를 끓이는 단계;

[0017] iii) 제1 설탕/당 물질과 제2 설탕/당 물질을 1 : 2 내지 1 : 6의 중량비로 혼합하고, 그 후 혼합물을 "분해 단계(crack stage)"에 이를 때까지, 즉 140 내지 160℃까지 가열하고, 팝콘과 혼합하는 단계;

[0018] iv) 얻은 물질을 더 처리하여 상기 목적에 적합한 과자 제조장치에서 적절한 크기의 날개의 과자를 성형하는 단계; 및

[0019] v) 상기 날개를 냉각하는 단계

[0020] 를 특징으로 한다.

[0021] 유리하게는, 상기 목적에 적합한 장치에서 추가의 처리가 일어나고, 상기 재료가 적절한 크기의 날개의 과자로 성형된다.

[0022] 원한다면, 상기 날개는 초콜렛 코팅으로 코팅될 수 있다. 이는 만족할 정도의 품질을 유지하는 제품을 제공하고, 또한 훌륭한 맛의 조합을 제공한다.

[0023] 카펫처럼 재료를 펴고 말은 후에 소망의 성형 날개로 절단되거나 잘라서 초콜렛 코팅 장치로 공급하는, 초콜렛 성형 날개를 제조하는 것이 공지되어 있다. 그러나, 이는 팝콘을 포함한 재료로 행해질 수 없는데, 이는 재료가 차갑다면 날개로 절단될 때 팝콘이 유리처럼 부서질 것이기 때문이다. 절단될 때 재료가 따뜻하다면, 설탕/당 물질은 절단 공정 후에 다시 단순히 달라붙는다.

[0024] 또한, 본 발명은 관계된 방법을 적용하는데 이용하기 위한 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 장치가 도면에 도시되어 있는데, 도 1 및 도 2는 각각 장치의 정면도 및 측면도를 도시한다.

[0025] 본 발명에 따른 장치는,

[0026] - 가열 챔버(11)로 둘러싸인 수평 원통형 버퍼 탱크(3)를 포함하고, 상기 버퍼 탱크는 팝콘과 설탕/당의 혼합물을 교반하고 배출 파이프(21)에 혼합물을 공급하기 위한 워엄(7)을 포함하며,

[0027] - 상기 버퍼 탱크(3)는 상기 배출 파이프(21)의 밸브(6)를 통해 가열 챔버(23)로 둘러싸인 수평 원통형 메인 탱크(2)에 연결되고, 상기 메인 탱크는 기어 모터(18)에 의해 작동되는 복수 개의 블레이드(24)를 구비한 교반 장치(4)를 포함하며,

[0028] - 상기 메인 탱크(2)의 바닥에 교환가능한 플랜지(26)가 배치되어, 성형 날개의 형상이 변할 수 있고, 상기 플랜지는 복수 개의 구멍을 포함하며, 이 구멍을 통과하여 수직 작동되는 피스톤(5)에 의해 재료가 형틀(9) 안으로 눌러지고,

[0029] - 성형 날개를 위한 복수 개의 공동을 포함하는 형틀(9)이 인덱스면(8)에 의해서 공급되며,

- [0030] - 성형 날개는 인덱스면(8) 반대 측의 장치(10)에서의 이젝션(ejection)에 의해 배출되고 추가의 취급을 위해 수납 트레이(30)로 분배되는
- [0031] 것을 특징으로 한다.
- [0032] 본 발명에 따른 장치에서 버퍼 탱크(3)는 분리가능한 단부 커버(14) 중 하나 내의 깔대기(15)를 통해 공급된다.
- [0033] 기어 모터(19)에 의해 작동되는 워엄(7)은 베어링 하우징(12) 내에 조립된 베어링(13)에서 회전한다. 이들 베어링 하우징(12)은 내열 프루프(16)로 밀봉된다.
- [0034] 메인 탱크(2) 내의 교반 장치(4)가 단부 커버(25)에 고정되고 기어 모터(20)에 의해 작동된다.
- [0035] 피스톤형 시어장치(17; piston shears)에 의해 지지되는 수직 작동 피스톤(5)이 동력화된 편심장치(27)에 의해 위아래로 움직인다.
- [0036] 본 발명은, 버퍼 탱크와 메인 탱크 모두가 가열될 수 있어서 팝콘과 설탕/당의 혼합물이 건조되지 않도록 가열된 상태로 유지되고, 장치는 일정 작동으로 팝콘과 설탕/당의 혼합물을 유지하여 팝콘 알갱이가 날개로 부서지지 않고 설탕 재료가 팝콘 알갱이에 고르게 분포되는, 가능한 비교적 많은 양의 팝콘으로 균일하게 성형된 날개를 제조하게 하는 장치를 제공한다. 따라서, 물론 교반 충격이 비교적 완화될 필요가 있다. 혼합물은 가열된 상태로 형틀의 공동에 첨가되어, 팝콘 알갱이가 부서지지 않고 혼합물이 쉽게 압축될 수 있다. 혼합물이 냉각될 때, 혼합물은 형틀의 공동으로부터 용이하게 제거될 수 있다. 후속하여, 성형 날개는 초콜렛 코팅을 도포하는 것과 같은 추가의 취급을 위해 공급된다.
- [0037] 본 발명의 특히 유리한 실시예에 따라, 수직 단면과 수평 중심축을 갖는 원통형 공동인 장치의 메인 탱크는, 원통형 공동의 중심축을 중심으로 회전되도록 구성된 단계적으로 회전가능한 블레이드 형태의 교반 수단을 포함할 수 있다. 이로써 교반이 특히 부드러워진다.
- [0038] 또한, 배출, 즉 형틀의 공동으로부터 성형 날개의 이젝션은, 출력 개구에 상응하는 단면을 갖고 교반 수단과 동시에 위아래로 움직이기에 적합한 수직형 왕복 운동 피스톤 장치에 의해 실시된다. 이로써 혼합물의 효과적인 분배가 보장된다.
- [0039] 피스톤 장치의 시작 위치는, 피스톤이 메인 탱크의 바닥에서 개구를 폐쇄하는 위치이다. 메인 탱크 아래에 인덱스면이 배치되고, 상기 인덱스면은 복수 개의 형틀을 공급하며, 각 형틀은 복수 개의 공동, 통상적으로 8 내지 16개의 공동을 갖는다. 형틀은 메인 탱크의 바닥에서 개구 외측에 정확하게 고정되고, 동시에 탱크의 바닥에서 플랜지를 향해 위로 가압되어 밀봉된다. 피스톤이 최고 위치로 안내되고, 그 후 교반 장치가 약 60° 회전된다. 이로써 팝콘과 설탕/당의 혼합물이 전방 아래의 개구 내로 공급된다. 그 후, 피스톤이 정확한 동력/수단으로 눌러지고, 이로써 성형 날개가 생성된다. 피스톤이 시작 위치까지 뒤로 안내되고, 인덱스면이 이에 대해 조절된다.
- [0040] 배출은 형틀이 180° 회전할 때 동일한 인덱스로 일어난다. 이는 공기에 의해 또는 모터 구동된 피스톤 작용에 의해 기계적으로 행해진다.
- [0041] 본 발명에 따른 장치 내의 형틀은 셀 내에 형성된 슬롯에 의해 만들어진 복수 개의 공동을 갖는 원형의 원통형 셀을 포함할 수 있고, 상기 슬롯은 안쪽으로 진행되는 방향으로 바닥을 구성하는 피스톤 장치에 의해 정해진다. 이는, 인덱스면의 반대 측에서 장치 내의 성형 날개의 배출 및 수납 트레이에서의 추가의 취급을 위한 이젝션을 위해 활성화되기에 적합했다. 형틀은, 출력 수단 및 교반 수단의 운동과 동시에 형틀의 중심축 주위를 운동하기에 적합하다. 이로써, 형틀의 특히 유리한 실시예가 장치에서 달성되고, 혼합물이 메인 탱크로부터 형틀의 공동으로 용이하게 접근하는 것을 보장한다.
- [0042] 유리하게는 추가의 취급을 위한 성형 날개의 이젝션은, 형틀의 중심을 향해 반경 방향으로 연장하는 피스톤 로드를 갖는 바닥을 이루는 피스톤 장치에 의해 발생하고, 그 내측 단부가 인덱스면의 반대 측에서 장치 내의 성형 날개의 상기 이젝션을 보장하는 중심 배치된 칼라 장치(collar device)와 접한다.
- [0043] 본 발명은 도면을 참조로 하여 이하에서 더 상세하게 설명된다.

**실시예**

- [0046] 캐러멜 재료를 상이한 온도에서 제조된 두 부분으로 분리함으로써, 놀랍게도 캐러멜 재료는, 팝콘 알갱이와 혼합한 후에, 약 150℃에서 통상 제조된 재료와 팝콘을 혼합할 때(상기 덴마크 특허 제 79880 호 참조)만큼 급속

하게 건조되지 않는 점을 달성한다. 따라서, 일정한 열에서 혼합한 후에 적어도 한 시간 동안 본 발명에 따른 방법에 의해 제조된 캐러멜/팝콘 재료의 처리가 가능하고, 이는 덴마크 특허 제 79880 호에 따라 제조된 캐러멜/팝콘 재료의 경우 단지 약 10분의 처리 가능 시간과 비교됨에 틀림없다.

- [0047] 본 발명에 따른 방법으로, 제1 설탕/당 물질이 제조되는데, 170 내지 210℃에서, 바람직하게는 180 내지 200℃에서 약 3 내지 10 시간(약 6 시간) 동안, 즉 재료가 흑갈색/흑색이 되어 끈적거리게 될 때까지 상기 재료를 끓이고, 그 후 이 재료는 약 100 내지 120℃ 까지 냉각된다. 대안적으로 이 재료는 상온처럼 더 낮은 온도까지 냉각될 수 있고, 제2 설탕/당 물질과 혼합될 때까지 며칠 동안 방치될 수 있다. 동시에, 제2 설탕/당 물질이 제조되는데, 100 내지 130℃에서, 바람직하게는 110 내지 120℃에서 약 1 내지 10 시간(약 6 시간) 동안 끓인다. 그 결과, 두 개의 재료가 1 : 2 내지 1 : 6, 바람직하게는 약 1 : 4의 중량비에서 혼합되고, 그 후 혼합물을 "분해 단계(crack stage)"에 이를 때까지, 즉 140 내지 160℃까지 가열하고, 적당한 양의 팝콘과 혼합한다.
- [0048] 재료 i) 및 재료 ii)를 각각 끓이기 위한 시간 간격은 아주 결정적이진 않고 통상적으로 가해진 온도뿐만 아니라 끓음이 얼마나 약하게 또는 강하게 행해지는지에 따라 조절된다.
- [0049] 두 재료 i) 및 ii)는 종래의 방식, 예컨대 전기, 증기 또는 가스를 가하여 적절한 용기에서 가열함으로써 또는 압력 조리기구(cooker)를 적용함으로써 제조할 수 있다.
- [0050] 팝콘의 알갱이가 캐러멜 재료와 혼합하는 온도는, 적용된 콘의 종류와 캐러멜 재료의 조성에 따른다. 통상적으로, 이 온도는 약 160℃를 초과해서는 안되는데, 그렇지 않으면 팝콘의 알갱이는 매우 변질된 캐러멜 맛을 얻을 것이고 또한 알갱이가 줄어들 수 있기 때문이라고 말할 수 있다. 동시에 온도가 약 140℃ 이하로 떨어지서는 안되는데, 이 경우 팝콘의 알갱이가 충분히 아삭거리지 않을 것이기 때문이다.
- [0051] 따라서, 137 내지 138℃의 소위 "분해 단계"까지 가열을 행하는 것이 중요한데, 이 온도에 도달하지 않는다면, 재료가 아삭거리지 않고 질겨지기 때문이다.
- [0052] 관련된 두 재료 모두의 경우, 캐러멜 재료는 통상적으로 당 1 중량부당 설탕 약 2 중량부 뿐만 아니라, 가열 중에 용기에 재료가 달라붙지 않도록 보통 소정의 물로 이루어진다. 두 재료 i) 및 ii) 사이의 중량비는, 1 : 6 내지 1 : 2, 바람직하게는 약 1 : 4이다. 재료 ii)에 비해 다량의 재료 i)이 사용된다면, 혼합된 재료가 끈적거리 작업하기 어렵게 되며, 재료 i)에 비해 재료 ii)가 너무 많이 사용된다면, 얻어진 혼합 캐러멜 재료는 너무 건조해서 점착력이 너무 약할 것이다.
- [0053] 팝콘의 알갱이와 혼합할 때, 전체 설탕/당 물질 1 리터당 약 2 내지 5 리터의 팝콘이 이용되며, 이는 전적으로 이용되는 팝콘 유형에 좌우된다. 따라서, 실제로 최적의 혼합비를 얻도록 이용된 팝콘 유형에 따라 설탕/당 물질의 양을 조절하는 것이 필요하다.
- [0054] 유리하게는, 얻은 물질은 도 1 및 도 2에 도시한 장치에서 더 처리될 수 있다. 이 장치(1)는 기름으로 채워진 챔버(11)에 의해 둘러싸인 수평 원통형 버퍼 탱크(3)를 포함하고, 버퍼 탱크는 최대 120℃까지 가열될 수 있다. 이러한 가열은 복수 개의 전기 가열 요소에 의해 발생한다. 버퍼 탱크(3)는 하나의 단부 커버의 깔대기(15)를 통해 채워진다. 두 개의 단부 커버(14)가 장치의 유지 보수를 위해 분리될 수 있다. 버퍼 탱크(3) 내에 워엄(worm)이 배치되고, 상기 워엄은 부분적으로는 재료를 교반하는데에 이용되고 부분적으로는 탱크의 배출 파이프(21)에 재료를 공급하는데에 이용된다. 기어 모터(19)에 의해 작동되는 워엄은, 내열 프루프(16)로 밀봉된 베어링 하우징(12) 내에 조립된 베어링(13)에서 회전한다.
- [0055] 배출 파이프(21)를 통해 버퍼 탱크(3)가 수동조절 또는 자동조절 밸브(6)에 의해 장치의 메인 탱크(2)에 연결된다. 메인 탱크(2)는 수평 원통형으로서, 기름으로 채워진 챔버(23)로 둘러싸이고 최대 120℃까지 가열될 수 있다. 이 가열은 복수 개의 전기 가열 요소에 의해 발생한다. 복수 개의 블레이드(24)를 갖는 교반 장치(4)가 메인 탱크에 배치되고, 상기 교반 장치는 기어 모터(18)에 의해 작동된다. 이 교반 장치는 단부 커버(25)에 고정되고 체인 구동장치에 의해 기어 모터(20)로 작동된다. 탱크의 바닥에 교환가능한 플랜지(26)가 성형되는 날개의 형상을 변화시킬 수 있도록 배치된다. 플랜지에는 복수 개의 구멍이 배치되고, 이 구멍을 통해 혼합 재료가 형틀(9)에 눌러진다. 이는, 피스톤형 시어장치(17)에 의해 지지되고 동력 편심 장치(27)에 의해 작동되거나, 서보 모터 또는 스텝 모터에 의해 작동되는 스프링에 의해 상하 운동하는 수직 작동 피스톤(5)에 의해 일어난다.
- [0056] 성형 날개를 위해 복수 개의 공동, 예컨대 8 내지 16 또는 그 이상의 공동을 포함하는 형틀(9)이 체인 구동 인덱스 면(8)에 의해 공급된다. 메인 탱크의 바닥 플랜지 외측에 정확하게 고정된다면, 형틀은 달리 설명하지 않는 임의의 방식으로 고정될 수 있다.

- [0057] 제조된 성형 날개는, 인덱스 면(8)의 반대 측에 있는 이젝션 장치(10)에서 형틀로부터, 즉 인덱스 면에 대해 180° 회전한 형틀로부터 배출된다. 이는 성형 날개의 가압과 동일한 인덱스에서 동시에 일어난다.
- [0058] 성형 날개가 수납 트레이(30)에 취해지고, 초콜릿을 성형 날개에 코팅하는 것과 같이, 성형 날개의 추가의 취급은 달리 설명하지 않은 임의의 방법에 의해 또는 도면에 도시되지 않은 장치에 의해 행해질 수 있다.
- [0059] 이상, 본 발명은 장치의 바람직한 실시예를 참조로 하여 기술되었다. 이러한 실시예의 다양한 변화 및 변경이 본 발명의 사상에서 벗어나지 않고 이루어질 수 있다.
- [0060] 언급된 방법의 가장 큰 이점은 제조된 팝콘/캐러멜 재료를 장치에 의해 더 처리할 수 있게 한다는 점이다. 이는 합리적이고 유익한 팝콘류 과자 제조의 선택을 제공한다.
- [0061] 제조된 팝콘/캐러멜 재료를 초콜릿으로 코팅하는 것은 소비자에 의해 높이 평가된 훌륭한 맛의 조합을 제공한다. 맛과 관련된 이점 이외에, 초콜릿으로 코팅하는 것은 고흡수성의 캐러멜 재료가 물을 흡수하지 않게 하여 응집된 날개가 다시 흐트러지는 것을 방지하는 효과를 갖는다. 이러한 방식으로 제품이 양호한 품질을 유지하는 것이 보장된다.
- [0062] 바람직하게는, 예컨대 말린 코코넛, 건포도, 땅콩 제품 등과 같은 다른 성분이 본 발명에 따른 팝콘류 과자에 마찬가지로 함유될 수 있다. 이러한 다른 성분이 다량으로 이용된다면, 캐러멜 재료와 이들 성분의 충분한 코팅을 보장하도록 팝콘 알갱이의 양을 상응하게 조절하는 것이 적절할 수 있다.
- [0063] 본 발명에 따라 제조된 팝콘류 과자의 성형 날개는 특히 훌륭한 맛은 물론 아삭거릴 정도의 단단함을 갖고 있으며, 성형 날개의 공기 밀폐 포장으로 동시에 양호한 품질을 유지하는 것이 이루어진다.
- [0064] 본 발명을 이하의 예로써 더 상세하게 설명한다.
- [0065] 예
- [0066] 이 예는 팝콘류 과자를 제조하기 위한 본 발명에 따른 방법을 설명한다.
- [0067] 두 개의 설탕/당 물질 i) 및 ii)는 이하의 조성으로 제조된다.
- [0068] 재료 i):
- [0069] 3 kg 당 84°
- [0070] 7.5 kg 설탕
- [0071] 5 kg 물
- [0072] 재료 ii):
- [0073] 12 kg 당 84°
- [0074] 30 kg 설탕
- [0075] 20 kg 물
- [0076] 재료 i)에서 언급된 성분을 용기에서 혼합하고 상습적인 교반하에서 약 6시간 동안 약 180°C에서 끓인다.
- [0077] 동시에 재료 ii)에서 언급된 성분을 용기에서 혼합하고 상습적인 교반하에서 약 6시간 동안 약 110 내지 120°C에서 끓인다.
- [0078] 그 후, 재료 i) 및 ii)를 혼합하고, 혼합물을 약 140°C까지 급속 가열한다. 가열 후에, 캐러멜 재료를, 3.75 리터의 팝콘에 대한 1 리터의 캐러멜 재료의 부피비율로 White Hulled 타입의 튀긴 팝콘과 혼합한다.
- [0079] 상기한 바와 동일한 방식으로, 도 1 및 도 2에 도시한 장치에서 팝콘류 과자 날개가 제조되었고, 상온까지 냉각한 후에 상기 팝콘류 과자 날개는 Callebaut 823 타입(밀크 초콜릿) 및 Callebaut 1815 타입(다크 초콜릿)의 초콜릿으로 코팅되었다.

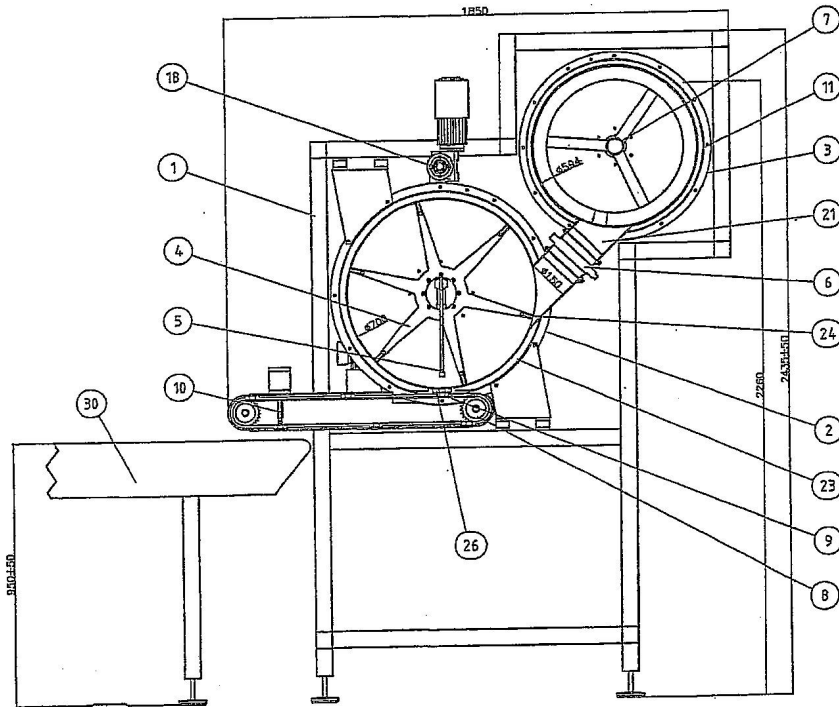
**도면의 간단한 설명**

- [0044] 도 1은 본 발명에 따른 장치의 바람직한 실시예를 정면에서 도시한다.

[0045] 도 2는 상기 장치의 동일한 실시예를 측면에서 도시한다.

도면

도면1





도면2

