



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0109005
(43) 공개일자 2019년09월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 7/10 (2016.01) A23G 3/02 (2006.01)
A23G 3/48 (2006.01) A23L 7/165 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A23L 7/198 (2016.08)
A23G 3/0236 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0030810
(22) 출원일자 2018년03월16일
심사청구일자 2018년03월16일

(71) 출원인
해맑음팜농업회사법인유한회사
전라남도 고흥군 두원면 두곡길 205
(72) 발명자
오영호
전라남도 고흥군 두원면 두곡길 259
(74) 대리인
박용민

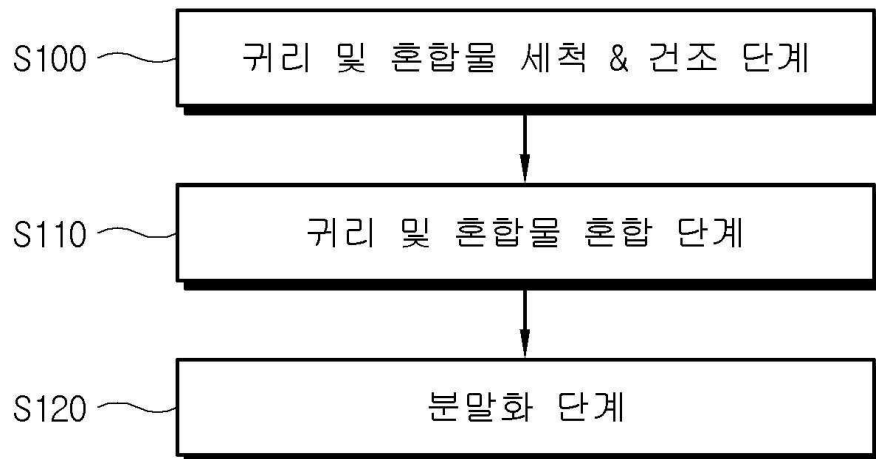
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 귀리 함유 가공식품 및 가공장치

(57) 요약

본 발명은 귀리함유 가공식품의 가공방법 및 가공장치에 관한 것이다. 그러한 귀리함유 가공방법은, 귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와; 귀리와 보리, 콩, 현미를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와; 그리고 귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)를 포함하며, 제 1단계(S100)에서, 귀리 60 내지 80중량%, 보리 5 내지 15중량%, 콩 5 내지 15중량%, 현미 5 내지 15중량%의 비율로 혼합한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23G 3/48 (2013.01)

A23L 7/165 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와;

귀리와 보리, 콩, 현미를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와; 그리고

귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)를 포함하며,

제 1단계(S100)에서, 귀리 60 내지 80중량%, 보리 5 내지 15중량%, 콩 5 내지 15중량%, 현미 5 내지 15중량%의 비율로 혼합하는 귀리 함유 식품의 가공방법.

청구항 2

귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와;

귀리와 보리, 콩, 현미를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와;

귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)와;

귀리 혼합분말을 반죽하는 제 4단계(S130)와;

과자 형상으로 성형하는 제 5단계(S140)와;

성형된 반죽을 틀에 채워서 팬닝하는 제 6단계(S150)와;

팬닝된 반죽을 굽는 제 7단계(S160)와; 그리고

구어진 과자를 냉각하고 포장하는 제 8단계(S170)를 포함하는 귀리함유식품의 가공방법.

청구항 3

귀리 및 혼합물이 호퍼(10)를 통하여 투입되어 저장되는 저장조(3)와;

저장조(3)의 내측에 장착되어 저장된 귀리 혼합물을 분쇄하여 분말화하는 분쇄기(4)와;

분쇄기(4)의 일측에 제 1밸브(V1)에 의하여 연결됨으로써 분쇄된 귀리 혼합물을 선식으로 배출하는 선식 배출구(15)와;

분쇄기(4)의 타측에 제 2밸브(V2)에 의하여 연결되며, 분쇄된 귀리 분말을 반죽하는 반죽기(5)와;

반죽을 과자형상으로 성형하고 팬닝하는 성형기(7)와;

반죽기(5)의 내측 하부에 배치되어 전후진함으로써 반죽을 성형기(7) 방향으로 이동시키는 이송부(26)와; 그리고

성형기(7)의 일측에 배치되며 컨베이어에 의하여 이송된 팬닝된 반죽을 굽는 오븐(9)을 포함하는 귀리함유 가공식품의 가공장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 반죽기(5)는 케이스(17)의 내부에 가로방향으로 배치되어 회전가능한 회전축(19)과; 회전축(19)의 원주면에는 돌출 형성된 다수개의 교반돌기(20)와; 회전축(19)을 회전시키는 모터(M)와; 케이스(17)의 일측에 장착되어 물을 분사하여 반죽을 형성하는 분사홀(23)을 포함하는 귀리함유 가공식품의 가공장치.

청구항 5

제 3항에 있어서,

이송부(26)는 실린더 방식으로서, 반죽을 측방향(성형기 방향)으로 가압하는 가압판(27)과; 가압판(27)을 측방향으로 전후진 시키는 실린더 조립체(25)를 포함하는 귀리함유 가공식품의 가공장치.

청구항 6

제 3항에 있어서,

성형기(7)는 반죽기(5)와 이웃하여 배치되는 케이스(36)와; 케이스(36)의 내저부에 배치되어 이송된 반죽이 성형되고 성형된 반죽을 이송시키는 컨베이어(33)와; 케이스(36)의 내상부에 배치되어 승하강함으로써 반죽을 가압하는 성형판(37)을 포함하는 귀리함유 가공식품의 가공장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 귀리 함유 가공식품 및 가공장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 귀리를 보리,콩, 현미 등의 다른 곡물과 혼합하여 분말화하여 선식형태로 가공하거나, 빵뒤킨 후 혼합하여 과자(클런치)형태로 가공하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 선식(禪食)은 주로 현미, 찹쌀, 보리, 검정콩, 검정깨, 들깨, 율무 등의 곡물을 볶아 가루로 만든 영양식품이다.

[0003] 1980년대 후반들어 원료 선택의 폭이 곡물뿐만 아니라 채소, 견과, 해초 등 거의 모든 식품류로 확대되면서 새로운 유형의 선식이 보급되었다.

[0004] 이러한 선식의 일 예가 특허출원 제10-2015-102226호(명칭:보리가루 발효물을 이용한 선식 및 이의 제조방법)에 제시되는 바, 상기 실시예에서는 흑맥과 귀리와, 뽕쌀현미와, 목이버섯과, 보리가루 발효물을 서로 혼합하되, 흑맥, 귀리, 뽕쌀 현미와, 목이버섯은 각각 물에 세척한 뒤, 건조시키고, 원적외선 곡물 볶음기를 이용하여 볶은 후, 물밀을 이용하여 제분하여 준비한다.

[0005] 그리고, 보리가루발효물은, 물에 아르기닌 및 보리가루를 혼합한 뒤 살균하고 냉각시킨 후, 오르니틴 생산능력이 있는 기능성 유산균 스타터인바이셀라 시바리아를 접종한 다음 발효시키고, 원심분리한 뒤 수득된 발효액을 동결건조를 통해 분말화하여 제조하게 된다.

[0006] 그러나, 이러한 종래의 선식은 귀리와 보리 등의 곡물을 단순히 혼합하는 형태로 가공하므로 가공면에 있어서 다양하지 못한 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 1) 특허출원 제10-2015-102226호(명칭:보리가루 발효물을 이용한 선식 및 이의 제조방법)
(특허문헌 0002) 2) 특허출원 제10-2013-164746호(명칭:백색식품 및 흑색식품 재료를 이용한 선식 및 그의 제조방법)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 귀리를 보리,콩, 현미 등의 다른 곡물과 혼합하여 분말화하여 선식형태로 가공하거나, 빵뒤킨 후 혼합하여 과자(클런치)형태로 가공함으로써 다양한 형태로 가공할 수 있는 기술을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 귀리함유 식품의 가공방법은, 귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와;
- [0010] 귀리와 보리, 콩, 현미를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와; 그리고
- [0011] 귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)를 포함하며,
- [0012] 제 1단계(S100)에서, 귀리 60 내지 80중량%, 보리 5 내지 15중량%, 콩 5 내지 15중량%, 현미 5 내지 15중량%의 비율로 혼합된다.
- [0013] 본 발명의 다른 실시예에 따른 귀리함유 식품의 과자 가공방법은,
- [0014] 귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와; 귀리와 보리, 콩, 현미를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와; 귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)와; 귀리 혼합분말을 반죽하는 제 4단계(S130)와; 과자 형상으로 성형하는 제 5단계(S140)와; 성형된 반죽을 틀에 채워서 팬닝하는 제 6단계(S150)와; 팬닝된 반죽을 굽는 제 7단계(S160)와; 그리고 구어진 과자를 냉각하고 포장하는 제 8단계(S170)를 포함한다.

발명의 효과

- [0015] 상기한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 귀리 함유 가공식품은 귀리를 보리, 콩, 현미 등의 다른 곡물과 혼합하여 분말화하여 선식형태로 가공하거나, 빵뒤킨 후 혼합하여 과자(클런치)형태로 가공함으로써 귀리를 이용하여 다양한 식품을 가공할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 귀리 함유 가공식품에 있어서 선식을 제조하는 방법을 보여주는 순서도이다.
- 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따른 귀리 함유 가공식품에 있어서 과자를 제조하는 방법을 보여주는 순서도이다.
- 도 3은 도 1 및 도 2에 의하여 가공된 선식 및 과자를 제조하기 위한 귀리 가공장치의 구조를 개략적으로 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 본 발명에 따른 귀리 함유 가공식품 및 이를 가공하는 장치에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0018] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명이 제안하는 귀리 함유 가공식품은 귀리를 보리, 콩, 현미 등의 다른 곡물과 혼합하여 분말화함으로써 선식으로 가공할 수 있다.
- [0019] 이러한 귀리를 다른 곡물들과 일정 비율로 혼합하여 분말화함으로써 선식으로 가공할 수 있는 바 이러한 과정은 다음과 같다.
- [0020] 귀리 함유 가공공정은 귀리, 보리, 콩, 현미를 세척 및 건조시키는 제 1단계(S100)와; 귀리와 보리, 콩, 현미(이하, 혼합물)를 일정 성분으로 혼합하는 제 2단계(S110)와; 귀리와 혼합물을 분말화하여 선식으로 가공하는 제 3단계(S120)를 포함한다.
- [0021] 보다 상세하게 설명하면, 제 1단계(S100)에서는 귀리 및 혼합물을 세척 및 건조하게 된다.
- [0022] 귀리는 학명이 *Avena sativa* L.이며, 연맥(燕麥) 혹은 작맥(雀麥), 이맥(耳麥)이라고도 한다. 이러한 귀리는 단백질·지질(脂質)의 함량이 높고, 단백질의 아미노산 조성도 쌀과 비슷하여 곡류 가운데서는 영양가가 높은 편이다.
- [0023] 따라서, 이러한 귀리를 물에 의하여 세척하고, 일정 온도로 가열함으로써 건조시키게 된다.
- [0024] 그리고, 혼합물, 즉 보리, 콩, 현미도 귀리와 같이 세척하고, 가열함으로써 건조하게 된다.

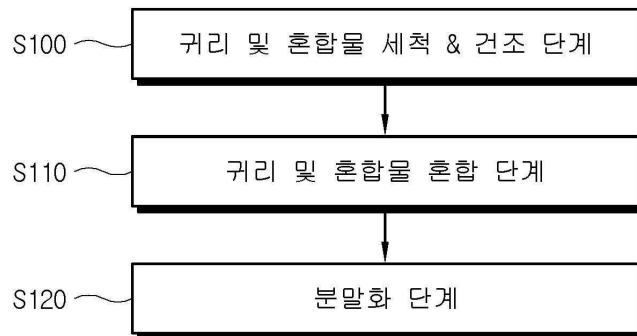
- [0025] 이와 같이, 제 1단계(S100)가 완료되면, 혼합하는 제 2단계(S110)가 진행된다.
- [0026] 제 2단계(S110)에서는 귀리와 혼합물을 일정 비율로 혼합하게 된다. 이때, 귀리와 혼합물은 다양한 비율로 혼합될 수 있으며, 예를 들면, 귀리 60 내지 80중량%, 보리 5 내지 15중량%, 콩 5 내지 15중량%, 현미 5 내지 15중량%의 비율로 혼합한다.
- [0027] 상기한 바와 같이 귀리의 비율이 나머지 혼합물의 비율보다 많게 형성됨으로써 귀리의 효능이 우월하게 구현되는 선식의 가공이 가능하다.
- [0028] 이와 같이, 귀리 및 혼합물을 서로 혼합하는 제 2단계(S110)가 완료되면, 분말화하는 제 3단계(S120)가 진행된다.
- [0029] 제 3단계(S120)에서는 귀리와, 이에 혼합된 혼합물들을 분쇄기(4)에 투입하여 일정 직경을 갖는 분말로 가공하게 된다.
- [0030] 이때, 분쇄기(4)는 통상적인 구조의 롤러형 분말기로서 2개의 롤러가 나란하게 배치되고, 롤러사이로 귀리와 혼합물이 통과함으로써 분말화하게 된다.
- [0031] 물론, 롤러형 분쇄기(4) 이외에 다른 형태의 분쇄기(4)도 적용 가능하다.
- [0032] 한편, 본 발명의 다른 실시예로써 귀리가 함유된 혼합물을 이용하여 과자(클런치)를 가공할 수도 있다.
- [0033] 이때 클런치(Crunch)는 씹으면 아삭아삭한 소리를 내는 과자의 일종을 의미한다.
- [0034] 이러한 클런치 가공 공정은 상기한 귀리 혼합물의 선식제조 단계인 제 1 내지 제 3단계(S120)가 진행된 후, 혼합된 분말을 이용하여 과자를 제조할 수 있다.
- [0035] 보다 상세하게 설명하면, 제 3단계(S120)가 진행된 후, 귀리 혼합분말을 과자 제조장치에 투입하여 과자를 제조하게 된다.
- [0036] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 귀리 혼합분말을 반죽하는 제 4단계(S130)와; 과자 형상으로 성형하는 제 5단계(S140)와; 성형된 반죽을 틀에 채워서 팬닝하는 제 6단계(S150)와; 팬닝된 반죽을 굽는 제 7단계(S160)와; 구워진 과자를 냉각하고 포장하는 제 8단계(S170)를 포함한다.
- [0037] 제 4단계(S130)에 있어서, 귀리 혼합분말에 계란, 우유를 주입하고, 필요에 따라 베이킹 파우더를 이용하여 부풀릴 수 있다.
- [0038] 그리고, 제 5단계(S140)에서는, 반죽이 완료된 후 반죽을 과자 모양으로 성형하게 된다. 이때는 과자 모양을 사각형, 원형, 별모양 등 다양한 형상으로 성형할 수 있다.
- [0039] 제 6단계(S150)에서는 성형된 반죽을 팬 위에 배열하는 팬닝(Panning)을 실시하게 된다. 즉, 성형 반죽을 팬 위에 배치하고, 이때 팬은 35~38℃로 예열된 상태이다.
- [0040] 제 7단계(S160)에서는 팬을 가열함으로써 반죽을 굽게 된다. 이때, 팬의 온도는 약 150 내지 200도에서 10분 내지 30분간 굽게 된다. 물론, 과자의 종류 및 크기에 따라서 팬의 온도 및 가열시간은 적절하게 변경가능하다.
- [0041] 그리고, 제 7단계(S160)에서 구워진 과자는 제 8단계(S170)에서 냉각된 후 포장되어 출하된다.
- [0042] 상기한 바와 같이 귀리가 다량 함유된 혼합물을 분말화한 후, 과자형태로 구움으로써 귀리를 다양하게 가공할 수 있다.
- [0043] 한편, 본 발명의 다른 실시예로서, 귀리 및 혼합물을 혼합하고, 분말화하고, 과자로 굽는 가공장치를 설명한다.
- [0044] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명이 제안하는 귀리 가공장치는 귀리 및 혼합물이 호퍼(10)를 통하여 투입되어 저장되는 저장조(3)와; 저장조(3)의 내측에 장착되어 저장된 귀리 혼합물을 분쇄하여 분말화하는 분쇄기(4)와; 분쇄기(4)의 일측에 제 1벨브(V1)에 의하여 연결됨으로써 분쇄된 귀리 혼합물을 선식으로 배출하는 선식 배출구(15)와; 분쇄기(4)의 타측에 제 2벨브(V2)에 의하여 연결되며, 분쇄된 귀리 분말을 덩어리(29) 형태로 반죽하는 반죽기(5)와; 반죽을 과자형상으로 성형하고 팬닝하는 성형기(7)와; 반죽기(5)의 내측 하부에 배치되어 전후진함으로써 반죽을 성형기(7) 방향으로 이동시키는 이송부(26)와; 성형기(7)의 일측에 배치되며 컨베이어에 의하여 이송된 팬닝된 반죽을 굽는 오븐(9)을 포함한다.
- [0045] 이러한 귀리 가공장치에 있어서, 저장조(3)에는 호퍼(10)가 장착되며, 이 호퍼(10)를 통하여 귀리 및 혼합물이

투입된다. 저장조(3)에 투입된 귀리 및 혼합물은 분쇄기(4)에 의하여 분말화된다.

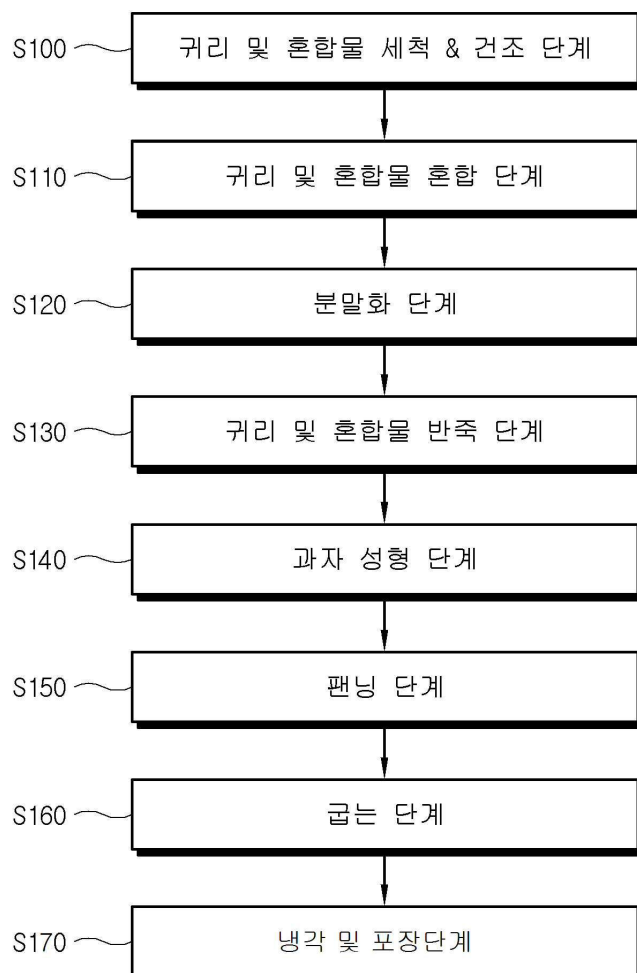
- [0046] 이때, 분쇄기(4)는 한 쌍의 롤러(13)가 나란하게 배치된 구조로서, 귀리 혼합물이 롤러(13) 사이를 통과하는 과정에서 분쇄됨으로써 분말상태가 된다.
- [0047] 그리고, 분말화된 귀리 및 혼합물은 저장조(3)의 일측에 배치된 선식 배출구(15)를 통하여 외부로 배출됨으로써 선식으로 가공될 수 있다.
- [0048] 이와 같이 귀리를 선식으로 가공하는 경우에는 이 선식 배출구(15)를 통하여 배출하여 최종 제품으로 가공하고, 과자로 가공하는 경우에는 저장조(3)의 타측에 배치된 반죽 배출구(11)를 통하여 반죽기(5)로 공급된다.
- [0049] 이때, 선식 배출구(15) 및 반죽 배출구(11)에는 제 1및 제 2밸브(V1)(V2)가 각각 장착됨으로써 선식 배출구(15) 및 반죽 배출구(11)를 개폐할 수 있다. 이때, 밸브는 수동방식 혹은 전자방식 모두를 포함할 수 있다. 전자방식의 밸브, 예를 들면 솔레노이드 밸브인 경우, 제어부의 신호에 의하여 작동함으로써 선식을 가공하는 경우에는 제 1밸브(V1)를 개방하고, 과자를 가공하는 경우에는 제 2밸브(V1)(V2)를 개방하게 된다.
- [0050] 이와 같이, 과자를 가공할 때에는 제 2밸브(V2)에 의하여 반죽 배출구(11)를 개방하는 바, 반죽 배출구(11)가 개방되면 분쇄기(4)에서 분말 상태의 귀리 혼합물이 반죽기(5)로 투입된다.
- [0051] 상기 반죽기(5)는 케이스(17)의 내부에 회전축(19)이 가로 방향으로 배치되고, 회전축(19)의 원주면에는 교반돌기(20)가 돌출 형성된다. 그리고, 회전축(19)은 모터(M3)에 의하여 회전가능하며, 모터(M)는 제어부에 의하여 제어될 수 있다.
- [0052] 또한, 케이스(17)의 일측에는 물 분사홀(23)이 형성됨으로써 투입된 분말에 물을 분사하여 반죽을 할 수 있다.
- [0053] 이러한 반죽기(5)는, 분말이 투입된 상태에서 물이 분사되면 제어부의 신호에 의하여 모터(M)가 구동함으로써 회전축(19)이 회전하게 되고, 교반돌기(20)가 물과 분말을 혼합함으로써 반죽을 하게 된다.
- [0054] 이와 같이 일정 시간동안 반죽을 진행한 후, 반죽을 성형기(7)로 이송시키는 바, 이때 반죽기(5)의 하부에는 이송부(26)가 배치됨으로써 반죽을 성형기(7)로 밀어서 이송시킨다.
- [0055] 즉, 이송부(26)는 실린더 방식으로서, 반죽을 측방향(성형기 방향)으로 가압하는 가압판(27)과; 가압판(27)을 측방향으로 전후진시키는 실린더 조립체(25)를 포함한다.
- [0056] 따라서, 이송부(26)가 제어부의 신호에 의하여 실린더 조립체(25)가 구동하는 경우 가압판(27)이 전진하여 반죽을 성형기(7) 방향으로 밀게 된다.
- [0057] 한편, 성형기(7)는 반죽기(5)와 이웃하여 배치되는 케이스(36)와; 케이스 (36)내저부에 배치되어 이송된 반죽(39)이 성형되고 성형된 반죽을 이송시키는 컨베이어(33)와; 케이스(36)의 내상부에 배치되어 승하강함으로써 반죽을 가압하는 성형판(37)을 포함한다.
- [0058] 이러한 성형기(7)에 있어서, 이송부(26)에 의하여 이송된 반죽은 컨베이어(33)의 상부에 안착된다. 그리고, 성형판(37)이 실린더(35)의 구동에 의하여 하강함으로써 반죽을 가압하게 된다.
- [0059] 이때, 성형판(37)은 하강하여 반죽(39)을 가압함으로써 편평한 형상으로 성형하는 동시에, 반죽(39)을 일정한 형상으로 절단하여 다수개의 과자형상으로 분리하게 된다.
- [0060] 이러한 성형판(37)에는 다수개의 천공이 형성되며, 이 천공은 과자형상과 동일한 형상을 갖는다. 그리고 천공 사이에는 얇은 두께의 프레임이 배치된다.
- [0061] 따라서, 성형판(37)으로 반죽을 가압하는 경우, 프레임이 반죽을 누르게 되며, 눌린 반죽은 천공의 형상과 동일한 형상으로 절단되어 다수개의 과자형태로 분리될 수 있다.
- [0062] 이와 같이 성형판(37)에 의하여 다수개로 분리된 과자 반죽은 컨베이어(33)에 의하여 이웃한 오븐(9)으로 공급된다.
- [0063] 오븐(9)은 하부에 발열판(41)이 배치되며, 컨베이어(33)에 의하여 이송된 다수의 과자반죽이 발열판(41)의 상부에 적치된다.
- [0064] 그리고, 소정의 온도로 일정 시간동안 가열됨으로써 과자로 구워질 수 있다.

도면

도면1



도면2



도면3

