



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0027674
A23L 1/10 (2006.01) (43) 공개일자 2007년03월09일

(21) 출원번호 10-2007-0014809
(22) 출원일자 2007년02월13일
심사청구일자 2007년02월13일

(71) 출원인 대선제분 주식회사
서울 영등포구 문래동3가 9번지
(72) 발명자 우희경
경기 안양시 동안구 관양동 1396-1 현대아파트 2동 1301호
(74) 대리인 박사룡

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 공장에서 사전제분된 미분으로 제조되는 가래떡, 그제조장치 시스템 및 그 시스템을 이용한 떡의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 원료쌀가루를 투입하는 교반기에 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화하도록 고안된 가열과 교반기능이 일체화된 가열교반장치와 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출하여 떡을 성형하는 압출성형장치, 반죽을 위한 물공급장치, 가열호화를 위한 열원공급장치(보일러) 및 제장치를 제어하는 제어반이 일체의 시스템으로 통합구성된 포터블(portable) 떡 제조장치 시스템 및 그 제조시스템을 이용한 압출성형 떡의 제조 방법에 관한 것이다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

내부에 물공급 노즐파이프, 과열수증기 분사구, 교반기회전축에 연결된 교반날개 및 교반기 상부를 개폐가 가능하도록 되어 있는 교반기 뚜껑이 장착된 교반기; 압출성형기; 반죽용 물공급장치; 열원발생 및 공급장치; 및 각 단위장치를 관리통제하는 제어반이 일체로 통합 구성된 가래떡의 제조장치 시스템.

청구항 2.

떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비를 12~13%(중량) 이내로 건조 조정해 사전 제분한 떡쌀가루.

청구항 3.

원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루를 원료로 하여 제조되는 압출떡의 제조방법.

청구항 4.

청구항 3에 있어서,

원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루를 청구항 1의 시스템의 교반기내에 투입하고, 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화시키고, 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출시켜서 압출떡을 제조하는 방법.

청구항 5.

청구항 3 또는 4에 있어서,

원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루를 청구항 1의 교반기내에 투입하고, 반죽용도가수되는 물을 대신하여 액상첨가소스로 대체시에 액상소스의 brix함수비를 50~70% 이내로 조절하고 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화시키고, 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출시켜서 압출떡을 제조하는 방법.

청구항 6.

청구항 3 또는 4에 있어서,

원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루; 및 곡류분말, 또는 야채류분말 어개류건조분말에서 선택된 1종이상의 성분을 첨가 혼합비 5~30%(중량) 이내로 첨가하고 청구항 1의 시스템의 교반기내에 투입하고, 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화시키고, 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출시켜서 압출떡을 제조하는 방법.

청구항 7.

청구항 3또는 4에 있어서,

원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과

완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루에 곡류분말 또는 야채류분말을 첨가 혼합비 5~30%(중량) 이내로 첨가한 혼합 분말을 청구항 1의 교반기내에 투입하고, 반죽용으로 가수되는 물을 대신하여 액상첨가 소스로 대체시에 액상소스의 brix함수비를 50~70% 이내로 조절하고 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화시키고, 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출시켜서 압출떡을 제조하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡(가래떡)의 제조에 있어서, 원료쌀가루를 투입하는 교반기에 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화하도록 고안된 가열과 교반기능이 일체화된 가열교반장치와 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출하여 떡을 성형하는 압출성형장치와, 반죽을 위한 물공급장치와, 가열호화를 위한 열원공급장치(보일러), 그리고 각 단위장치들을 관리통제하는 제어반이 일체의 시스템으로 통합구성된 간편한 형태의 떡 제조장치 시스템 및 그 제조시스템을 이용한 압출성형 떡의 제조 방법에 관한 것이다.

압출성형떡의 대표적인 것으로는 가래떡과 절편떡이 있다. 가래떡은 압출장치에서 성형시에 압출형상을 환상 또는 사각절편상으로 해서 멥쌀(粳米)을 원료로 제조하여 명절이나 겨울철에 떡국용으로 조리해 먹거나 어린이 간식용 떡볶기로 조리하여 먹고 있는 우리나라의 대표적인 떡이다.

국내의 선행기술로는 ①공개특허 10-2003-0088832(명칭:오징어 가래떡 제조방법) ②공개특허 10-2002-0092294(명칭: 충전물이 밀봉된 가래떡 성형장치 및 그 장치에 의한 가래떡의 제조방법) ③공개특허 10-2004-0050616(명칭: 떡 제조방법 및 장치) ④공개특허 10-2005-0018157(명칭: 노화가 억제된 떡볶이용 떡의 제조방법) 및 ⑤공개특허 10-2004-0039146(명칭: 떡볶이용 떡) 등이 있다.

상기 선행기술 등은 제조방법에 있어서, 원료쌀을 세미침지한 후 탈수해서 습식제분후에 증숙(蒸熟)한다는 점에서 재래식의 기존 방법과 동일하다.

좀더 자세하게는 ①의 제조방법에 있어서는 밀가루와 쌀가루 등에 오징어육을 가미해서 증숙(蒸熟)해 압출하는 방법이며, ②의 제조방법은 떡내부에 충전물이 외부로 노출하지 않도록 밀봉된 가래떡의 제조방법이며, ③쌀 분말의 2-3개의 부재료를 혼합하여 교반하면서 1,2차 증숙단계를 거쳐 제조하는 반죽물에 의한 성형 떡 제조방법이며, ④침지쌀을 분말로 가공해서 호화된 쌀에 효소를 혼합하여 노화억제기능을 부가한 재래식 성형떡제조방법이며, ⑤떡볶이용 떡의 중심부가 잘 익으면서 압출모양을 다양화하기 위해 성형부 몸체를 조립요철홈으로 제작된 형틀에서 압출되도록 해서 제조된 떡볶이용 떡의 제조방법이다.

그러나 상기 선행기술은 주재료로서 쌀가루를 이용한다는 점에서는 공통이지만 본 발명에서 제시되는 쌀가루는 근본적으로 제조방식이나 완성품면에서 전혀 다른 메커니즘을 갖고 있다. 일반적으로 업소 가래떡의 제조는 세미, 침지한 후 탈수하여 압편분쇄기에서 분쇄한 쌀가루를 수증(水蒸)상자에 보를 깔고 투입한 다음 수증기로 가열하여 압출기로 이송 투입해 제조되고 있거나 또는 세미후 침지한 쌀을 탈수 건조하여 분쇄하지 않고 수분을 함유하는, 불린 쌀을 통째로 찌서 압출성형기에서 압출하여 직접 제조하는 방법 등이 적용되고 있다.

이러한 종래의 방법에서는 액상소스의 첨가나, 과일 또는 야채의 추출물, 혹은 소스와 추출물의 복합된 혼합물 등을 첨가하여 제조할 때에 이미 침지 및 증숙과정에서 떡이 제조되는 조건에서 45~50%(중량)의 함수량이 포함되어 있기 때문에 추가로 액상소스나 함수비가 과다한 혼합액을 첨가하면 절대 함수비 이상의 함수량 과포화로 반죽이 질고 가래떡의 성형 제조가 곤란하게 된다.

무엇보다도, 떡을 가공 제조하는 업체측면에서는 세미, 침지, 탈수, 분쇄 등에 많은 시간을 전처리 제조공정시간으로 소비하므로써 인적, 물적 손실은 물론, 사업장의 과대한 면적사용에 의한 건물임차비용, 다량의 물소비와 환경오염가능성이 있

는 침지수의 탈수(쌀뜨물)배출에 의한 2차적 오염원 발생요인 등이 상존하게 된다. 무엇보다도 소비자의 주문요구에 대응하기 위해서는, 종래의 떡제조방법에서는 전처리공정의 어려움으로 즉시 대응성이 없고 당일 판매후 남은 재고처리문제 등으로 영업적으로도 손실이 많다.

따라서 전술한 바와 같이 재래식의 가래떡 제조방식에서의 업소 일괄연속공정의 제조 방식에서의 문제점을 해결하기 위한 수단으로서 제분공장에서 사전에 대량으로 제조한 쌀가루의 공급과 공급된 쌀가루를 이용하여 업소에서 떡을 즉시 가공하기 위한 장치시스템의 개발이 필요하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명에서는 종래의 기술 설명에서 제시된 문제점을 일시에 해결하면서, 기존 전문 떡집의 제조장소를 6m² 이내로 할 수 있는 획기적인 작업공간의 절감과 동시에, 사전에 공급된 쌀가루를 이용하여 소비자에게 4~10분 이내에 주문요구하는 가래떡을 비전문가라도 현장에서 즉시 제조해 제공할 수 있는 가래떡 제조를 위한 간편형 떡제조를 위한 장치시스템 및 그 시스템을 이용해 떡을 제조하는 것을 기술적 과제로 한다.

발명의 구성

이하 본 발명의 구성과 작용에 대해 상세히 기술한다.

본 발명의 목적은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 내부에 물공급 노즐파이프, 과열수증기 분사구, 교반기회전축)에 연결된 교반날개 및 교반기 상부를 개폐가 가능하도록 되어 있는 교반기 뚜껑이 장착된 교반기; 압출성형기; 반죽용 물공급장치; 열원발생 및 공급장치; 및 각 단위장치를 관리통제하는 제어반이 일체로 통합 구성된 가래떡의 제조장치 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루를 원료로 하여 제조되는 압출떡의 제조방법을 제공하는 것이다.

종래의 가래떡 제조방법과 본 발명의 제조방법의 비교를 도 1로 설명한다. 좀더 상세하게는 종래의 제조공정에서는 원료쌀을 세미,침지, 탈수후 반습식으로 압편분쇄한 쌀가루를 각개 단위공정장치에서의 연속공정으로 과열수증하여 제조하는 것에 비해서 본 발명에서는 종래공정의 쌀가루 공정을 제분공장에서 미리 제조하여 기성제품화 하여 공급하는 것에 의해 단순가공만으로 제조시간의 획기적인 단축과 작업공간의 대폭적인 절약은 물론 노동시간의 절감과 동시에 소규모 가내공업형태의 공장에서 배출하는 폐수배출 위험감소 및 위생적인 작업환경을 도모 하는 것이 가능하다.

따라서 공장에서 사전 제분하여 기성품 쌀가루를 제조공급하기 위해서는 공장 사전제조 미분의 함수비는 원료쌀의 당초수분인 12~15%에 근접하는 12~13%대로 함수비를 조정 할 필요가 있고, 입도적성은 전분손상도 및 호화도를 고려하여 떡을 제조하였을때의 식감이나 수분흡수가 양호해야 하므로 기존의 재래식 떡제조에서 평균적으로 요구되는 100mesh분급 60~70% 통과기준의 떡쌀가루 제분입도 특성이 요구된다.

사전제분한 쌀가루의 입도가 100mesh보다 미세한 경우는 물의 흡수량이 많고 이보다 조세한 경우는 압출 성형한 후 식감에 문제가 있다. 보다 좋은 것은 60~80mesh 통과 잔류분이 30~40%로 되는 것이 적절하다.

제2 및 제3의 특징은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루로 제조하는 압출떡의 제조시스템이 원료쌀가루를 투입하는 교반기에 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화하도록 고안된 가열과 교반기능이 일체화된 가열교반장치와 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출할 수 있도록 선택압입식의 성형판이 부착되어 떡을 성형하는 압출성형장치와, 반죽가수를 위한 물공급장치와, 가열호화를 위한 열원공급장치(보일러), 그리고 각 단위장치들을 관리통제하는 제어반이 일체의 시스템으로 통합구성된 간편한 형태의 떡 제조장치 시스템인 것을 특징하면서 그 제조장치시스템에 의해 압출가래떡을 제조하는 것을 특징으로 한다.

상세하게는 이하 도2와, 도3, 도4, 그리고 도5에 의해 설명한다.

본 발명의 떡 제조장치 시스템은 교반기(10), 압출성형기(20), 반죽용 물공급장치(30), 열원발생 및 공급장치(40), 그리고 제어반(50)으로 구성해서 일체화되어 있다.

교반기(10)은 그 내부에 물공급 노즐파이프(101), 과열수증기 분사구(102), 교반기회전축(104)에 연결된 교반날개(103) 및 교반기 상부를 개폐가 가능하도록 되어 있는 교반기 뚜껑(105)이 장착되어 있으며, 계량된 사전제분된 쌀가루를 소정량 투입한 후 교반기 뚜껑(105)을 닫고 제어반(50)에서 가동전원 스위치를 넣음과 동시에 반죽용 물공급을 물공급 노즐파이프(101)로 공급하면서 반죽을 2~6분간 하고 이후 과열수증기 분사구(102)를 통하여 수증기를 공급해 가열호화해서 2~4분간 수증처리가 완료되면 교반기 뚜껑(105)을 열고 도시하지는 않았지만 교반기(10)를 90도 각도로 전면으로 회전하도록 되어 있는 정지해제 연결고리를 전면회전한 후, 수증처리된 가래떡 피원료물을 압출성형기(20)에 투입하고, 연이어 압출기(201)에 의해 압출떡 형상을 소정의 형태로 기 선택한 선택삽입식 슬라이드 성형판(202) 구멍을 통하여 가래떡이 압출 제조하도록 되어 있는 구조를 갖는다.

즉 종래의 제조방법에서는 각개 단위 공정에 의한 단위 장치별로 순차 연속 공정에 의해 제조되는 것에 비해 본 발명의 장치 시스템은 콤팩트하게 각 단위공정의 장치를 통합하여 일체화한다는 것에 특징이 있다.

제4, 제5 및 제6의 특징은 원료쌀을 세미후 침지하여 반습식분쇄(wet-milling)법으로 분쇄한 떡쌀가루를 건조해서 분말화한 공장제조 의 기성품 떡쌀가루를 이용하여 제조하는 압출떡의 제조에 있어서, 떡쌀가루의 제분적성이 100mesh 60~70% 통과분의 입도특성과 완성품 최종함수비가 12~13% 이내로 건조 조정해 사전제분한 떡쌀가루로 제조하는 압출떡의 제조시스템이 원료쌀가루를 투입하는 교반기에 과열수증기를 교반기 내부에 분사하면서 교반과 동시에 호화하도록 고안된 가열과 교반기능이 일체화된 가열교반장치와 환상(丸狀) 또는 사각절편상(四角切片狀)으로 압출할 수 있도록 선택삽입식의 성형판이 부착되어 떡을 성형하는 압출성형장치와, 반죽가수를 위한 물공급장치와, 가열호화를 위한 열원공급장치(보일러), 그리고 각 단위장치들을 관리통제하는 제어반이 일체의 시스템으로 통합 구성된 간편한 형태의 떡 제조장치 시스템으로 압출떡을 제조할 적에, 반죽용으로 가수되는 물을 대신하여 액상첨가소스로 대체시에 액상소스의 고형분 농도가 5~50% 이내로 제조되는 압출떡의 제조방법이다.

종래의 가래떡 제조공정에서는 세미,침지, 탈수후 습식분쇄해서 제조하는 경우, 곡분을 첨가한 혼합곡 가래떡의 제조가 어렵고, 이미 반습식분쇄물 제조과정에서 과포화된 함수량 때문에 액상의 소스나, 과일류 즙액, 야채류의 습식마쇄물을 첨가하여 다양한 색상의 가래떡 제조가 곤란하다.

한편 본 발명의 방법에서는 제분시에 이미 12~13%대로 조정된 떡쌀가루에 의해 제조 되기 때문에 종래방법에서의 습식분쇄한 떡쌀가루와의 함수량이 원료쌀대비 약 25% 전,후의 반죽용 물을 가수 공급해서 반죽을 제조해야 하므로 반죽용 공급수를 대체하여 액상의 소스첨가가 가능하고, 또는 반죽용 공급수에 분말형태의 야채분말, 고추장등의 장류를 희석분산 혹은 첨가교반한 액상제조물을 첨가하여 제조하는 것이 가능하다. 특히 곡분첨가는 재래식에서는 과포화 함수비를 갖는 습식분쇄물과 건식 곡분분말의 혼합은 혼합물 제조과정에서 수분함유 특성에 기인한 입자의 응집특성 때문에 덩어리가 지면서 고른 혼합물을 얻기가 곤란하다.

따라서 제4의 특징은 액상소스를 첨가하는 제조방법과 제5의 특징은 메밀분말, 대두분말, 고구마분말, 어개류분말 등 기타 곡분 등의 이(異)성분 곡분을 5~30%내로 첨가한 가래떡을 제조할 수 있다. 이성곡분의 함유량을 제한 하는 것은 곡분에 따라 점성이 없거나 또는 묽아서 가공한 곡분 분말등은 쌀가루에 과다 혼합시에 압출떡의 균열 현상을 억제하기 위하여 제한 하는 것이다. 한편 제6 특징은 전항의 제4, 제5의 특징으로 제조하는 압출떡을 상호 응용하여 혼합곡분이 첨가된 가래떡에 액상의 소스나 과즙, 야채즙액 등을 첨가하여 다양한 바리에이션의 색상과 맛을 창출하는 것이 가능한 특징이 있다.

이하 본 발명의 실시 사례를 통하여 자세히 설명한다.

본 발명의 취지는 본 실시사례에만 한정하지 않고 적용 할 수 있다. 상세하게 설명하면 소스첨가를 첨가해서 가래떡을 제조하는의 경우, 고춧가루, 고추장, 겨자, 된장, 일본된장(미소), 조미한 장유, 연한 식초류첨가소스, 각종과일즙 및 말린 튜브상 건과물, 치즈분말, 우유 및 두유등의 액상물, 다시마즙, 가다랭이소스등이며, 육류가공품첨가로서는 햄이나 소세지등을 초퍼(Chopper)등에 갈은 파쇄물, 삶은 계란의 파쇄물, 익힌 닭고기 파쇄물과 수산물가공품으로서 말린새우패쇄분말,

오징어 삶아 익힌 육즙이 포함된 파쇄물드이며, 야채 및 과물(果物)류로는 녹차, 썩분말, 연시(꽃감)액상물, 사과나 배즙, 양배추 및 토마토즙류 등이며, 건과류로서는 잣, 호두, 땅콩분말등을 첨가 혼합하는 것이 가능하다. 그리고 각종소스와 파쇄첨가물, 혹은 이성곡분등을 조합하여 복합한 제품제조도 가능하다.

제조예 1 : 사전제분한 떡쌀가루의 제조 실시예

원료쌀 : 국내산 정백미 사용

구입당시 원료쌀 자연함수비 : 14.6%

제조공정 : 세미, 침지(상온수 2시간), 1차탈수

제분 : 기류분쇄기 제분

건조 : 기류관 건조

최종 함수비 : 12.8%

전분손상도 : 9.3%(한국식품연구원 시험분석결과)

호화도 : $5.87 \pm 0.11\%$ (한국 식품연구원 분석결과)

완성품 입도 : $173 \mu\text{m}$

실시예 1 : 정백미 사전제분 쌀가루 가래떡제조

원료쌀가루 5kg

물 2.4 kg

소금 60g

혼합교반수증 4분

스팀증지후 2분교반 완료후 압출하여 가래떡을 얻었다.

실시예 2 : 정백미 사전제분 쌀가루와 액상소스를 첨가한 가래떡제조

원료쌀가루 5kg

물 2.2 kg

액상소스 0.5kg

소금 60g

전재료를 혼합, 교반, 수증을 4분간 한 후 과열수증기 공급을 중단후 혼합기 뚜껑을 열린 상태에서 추가로 2분간 믹싱하여 압출기에서 성형해 제조를 완료하였다.

소스의 제조 : (이하 중량%)

고추장 51%, 고춧가루10%, 설탕10%, 물엿13.2%, 간장9%, 마늘1.6%, 참기름 0.7%, 생강0.7%, 소주3.6%를 혼합하여 그
능에서 24시간 숙성해서 액상소스를 제조하였다.

실시에 3~4 : 정백미 사전제분 쌀가루와 야채를 첨가한 가래떡제조

실시에 3 : 정백미 사전제분 쌀가루와 파프리카 소스를 첨가한 가래떡 제조

원료쌀가루 5kg

물 1.2 kg

야채즙 1.2 Kg(생 파프리카)

소금 60g

야채즙 소스의 제조방법

원료 파프리카 2kg를 손질해서 꼭지 및 씨제거 한 후 주-서에서 즙을 내어 1.2kg액상물을 얻은 후 물1.2kg에 재분산하여 전재료를 첨가 혼합하여 6분간 혼합교반수증, 2분간을 추가로 혼합교반기 뚜껑을 개폐 한 상태에서 믹싱하여 압출성형하여 본 발명의 제조물을 얻었다.

실시에 3 정백미 사전제분 쌀가루와 단호박 분말을 혼합한 가래떡의 제조

원료쌀가루 4.5kg

단호박분말 0.5kg(함평균 대동면 기성제품)

물 2.4

소금 60g

상기 재료를 혼합한 것 외에는 전항의 실시예3-1과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

실시에 5 : 정백미 사전제분 쌀가루와 곡분을 혼합한 가래떡제조

원료쌀가루 4kg

메밀가루 1kg

물 2.4

소금 60g

상기 재료를 혼합한 것 외에는 전항의 실시예 3과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

실시에 5 : 정백미 사전제분 쌀가루와 곡분을 혼합하고 액상소스를 첨가한 가래떡제조

원료쌀가루 4kg

메밀가루 1kg

물 1.4kg

소금 60g

소스 1kg (소스의 제조는 실시예 2와 동일함)

상기 재료를 혼합한 것 이외에는 전항의 실시예 3과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

실시예 6 : 정백미 사전제분 쌀가루와 녹차분말을 혼합한 가래떡제조

원료쌀가루 4kg

녹차분말 80g

물 2.4kg

소금 60g

녹차분말을 물에 희석한 것외에는 실시예 1과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

실시예 7 : 정백미 사전제분 쌀가루와 건새우분말을 혼합한 가래떡제조

원료쌀가루 4.75kg

건새우분말 0.25kg

물 2.4kg

소금 60g

상기 재료를 혼합한 것 이외에는 전항의 실시예 3과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

실시예 8 : 정백미 사전제분 쌀가루와 호두분말을 혼합한 가래떡제조

원료쌀가루 4.75kg

호두가루 0.25kg

물 2.4kg

소금 60g

상기 재료를 혼합한 것 이외에는 전항의 실시예 3과 동일한 방법으로 해서 본 발명의 제조품을 얻었다.

발명의 효과

본 발명의 압출떡 제조시스템과 그 시스템을 이용하여 제조하는 압출가래떡의 제조방법에 의하면, 아래와 같은 효과를 기대할 수 있다.

개별 재래식 떡 제조사업장의 작업면적의 감소에 의한 토지건물비용의 절감, 주문자 요구에 4~10분 내에 제조하여 대응할 수 있는 제조의 신속대응성, 떡재고 문제의 근본적 해결, 노동력 절감, 전기수도로 등의 경상관리비용의 절감, 무폐수사업장으로서의 환경위생적인 효과는 물론 국내에 산재한 수만개의 재래식 떡집에서 개별사업장단위로 배출하는 폐수를 대단위 제분공장에서 일괄처리 하므로써 국가적 차원의 환경오염방지 효과 등이다. 즉 대단위공장에서 사전 제분한 위생적인 원료쌀가루를 공급하는 원료 가공체계와 원료쌀을 공급받아 단순 가공하는 2차 가공사업체계로 양분화하는 2원체계에 의해 국가경제적 낭비를 막고 사업의 근대화에 기여 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 압출성형떡 제조시스템으로 제조되는 가래떡의 제조공정 설명도,
 도 2는 압출성형떡 제조시스템 구성장치의 사시도,
 도 3은 압출성형떡 제조시스템 구성장치의 정면도,
 도 4는 압출성형떡 제조시스템 구성장치의 측면도,
 도 5는 압출성형떡 제조시스템 구성장치중 교반장치 내부의 부가장치 구성설명도 이다.

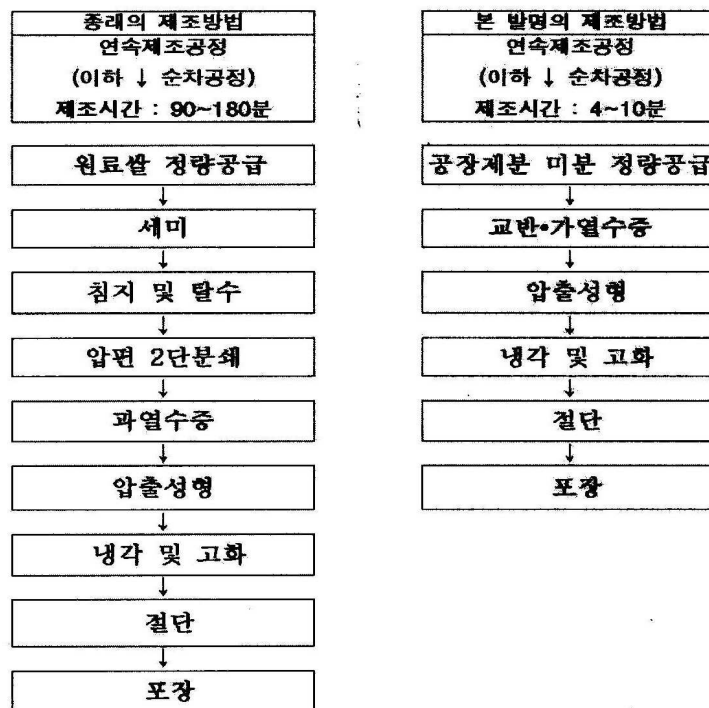
도면의주요부분에대한부호의설명

- 10: 교반기 20: 압출성형기
- 30: 반죽용 물공급 탱크 40: 열원발생 및 공급장치
- 50: 제어반 101: 물공급용 노즐 파이프
- 102: 과열수증기 분사구 103: 교반날개
- 104: 교반기 회전축 105: 교반기 뚜껑
- 201: 압출기 202: 삼입선택식 슬라이드 성형판

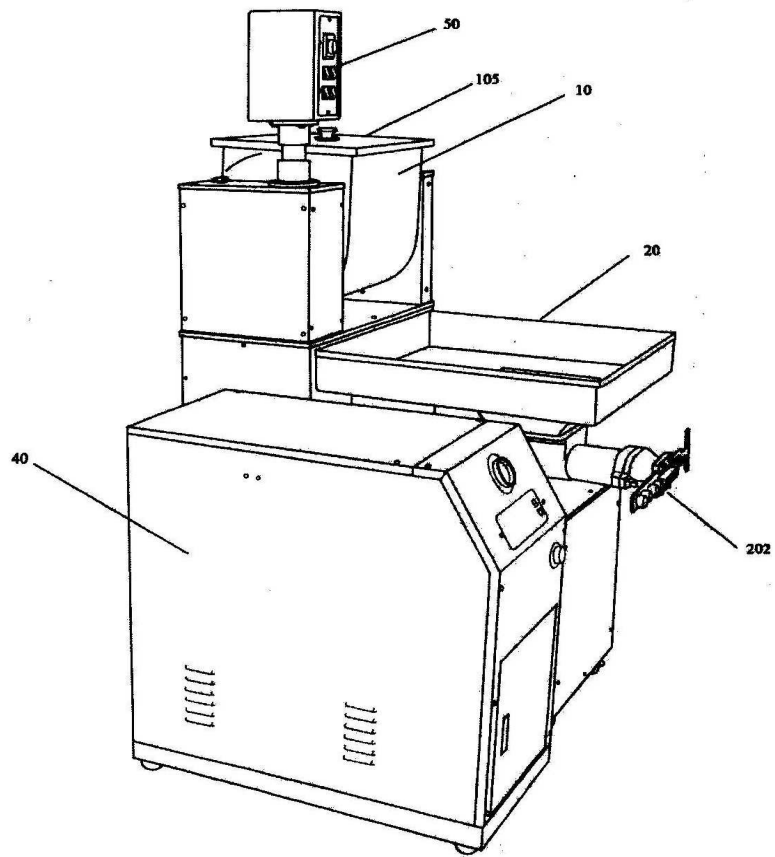
도면

도면1

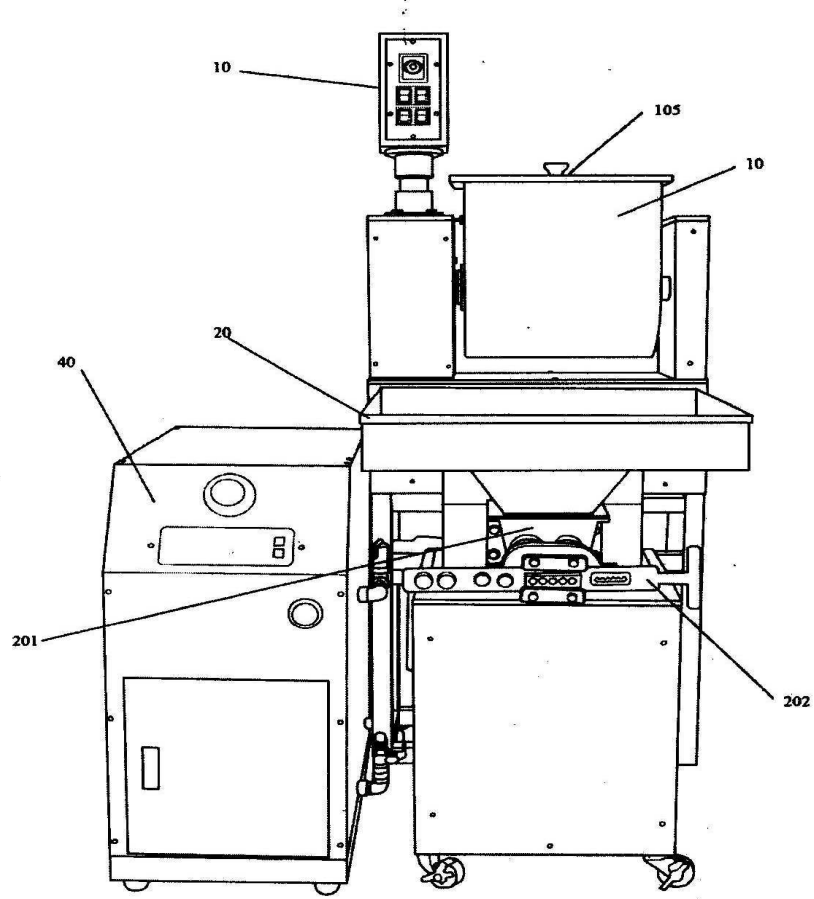
도 1. 가래떡의 제조공정 설명도(대표도)



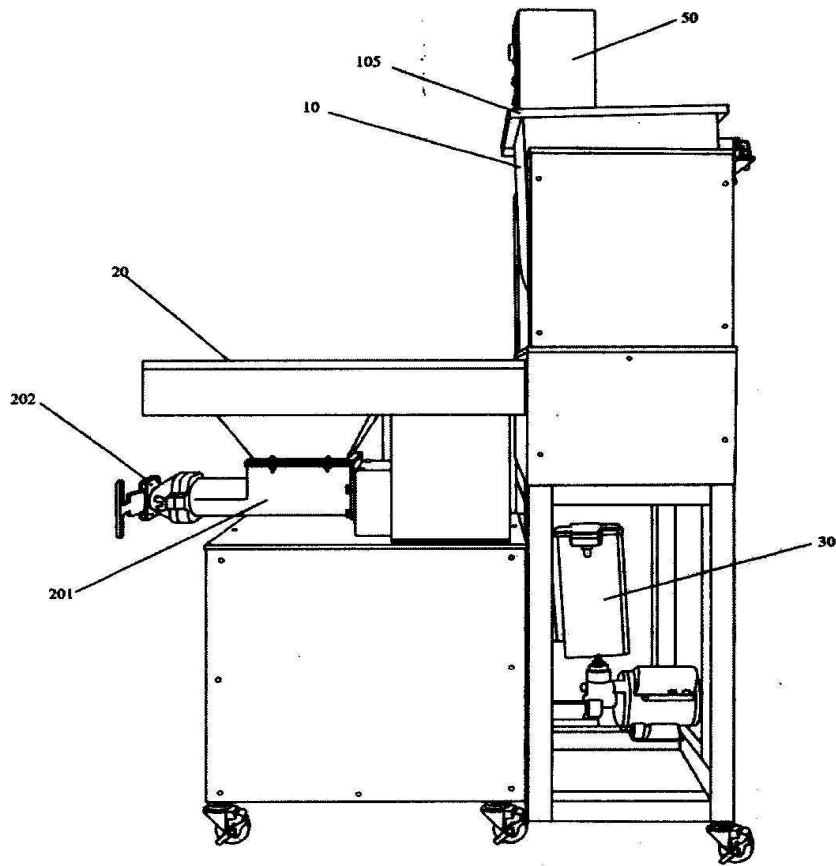
도면2



도면3



도면4



도면5

