

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
A23N 12/08

(11) 등록번호 실0117693

(21) 출원번호	실 1995-004594	(65) 공개번호	실 1996-030089
(22) 출원일자	1995년03월16일	(43) 공개일자	1996년10월22일
(73) 실용신안권자	천일선 서울특별시 성북구 정능동 410-29		
(72) 고안자(72) 고안자	천일선 서울특별시 성북구 정능동 410-29		
(74) 대리인	조영기		

심사관 : 이영기 (책자공보 제2710호)

(54) 곡물볶음기의 도어개폐장치

요약

본 고안은 참깨, 들깨, 보리, 콩등과 같은 다종의 곡물을 연속 대량으로 볶음하는 곡물 볶음기의 도어 개폐장치에 관한 것으로서, 이는 볶음통벽의 일 부분을 개구하여 형성된 배출구의 양측으로 안내로를 입설하고, 이 안내로는 손잡이를 갖는 도어기능의 막이구를 삼지하여 필요에 따라 작업자의 손조작에 의해 개폐되도록 구성되어 곡물을 볶음하는 볶음통의 고열이 막이구에 전도되어 막이구 및 손잡이가 뜨겁게 달구어져 있는 관계로 손에 화상을 입게 될 염려가 있을 뿐만 아니라, 이는 필요시 마다 작업자가 도어기능의 막이구를 개폐 조작하도록 하는 것이어서 그에 따른 작업자의 번거로운 불편이 뒤 따르는 종래 기술의 문제점을 해소하고자 하는 것이다.

이에 따른 본 고안은 제어장치의 온도센서와 관련하여 곡물볶음이 완료되면 솔레노이드를 동작시키고, 솔레노이드의 구동여부에 따라 가동자가 승,하강하여 볶음통 배출구의 도어 기능인 막이구를 개폐토록 하므로써 작업자의 번거로운 불편을 없앨 수 있는 동시 곡물볶음 및 배출에 이르기 까지 전자동화가 가능하고, 또한 곡물볶음이 완료될때 마다 뜨겁게 달구어진 막이구를 작업자의 손에 의해 개폐하지 않는 관계로 화상을 입을 염려가 없는 안정성이 높은 효과가 있다.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

곡물볶음기의 도어 개폐장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안이 적용된 곡물 볶음기의 사시도

제2도는 본 고안장치의 요부 분해 사시도

제3도는 본 고안장치의 케이스가 없는 상태의 결합사시도

제4도는 본 고안장치의 케이스가 있는 상태의 측 단면도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------|--------------|
| 1 : 볶음 기본체 | 2 : 볶음통벽 |
| 3 : 막이구 | 4 : 안내지지대 |
| 5 : 나사공 | 6 : 나사 또는 볼트 |
| 7 : 브라켓트 | 8 : 솔레노이드 |
| 9 : 고정편 | 10 : 통과구 |
| 11 : 가동자 | 12 : 삼입편 |
| 13 : 협지편 | 14 : 연결편 |
| 15 : 덮개 | |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 찜개, 들깨, 보리, 콩등과 같은 다종의 곡물을 연속 대량으로 볶음하는 곡물 볶음기에; 관한 것으로, 특히 볶음통내의 곡물이 볶음완료되면 제어장치의 검출 제어에; 의해 도어를 개방시켜 볶음곡물을 배출하고, 일정시간이 경과한 후에는 도어가 자동 폐방되어 새로운 곡물볶음을 시도할 수 있도록 한 곡물볶음기의 도어 개폐장치에 관한 것이다.

종래의 곡물볶음기에 있어 도어개폐장치는 볶음통벽의 일 부분을 개구하여 배출구를 형성하되, 이 배출구의 양측으로 안내로를 입설하고, 이 안내로에는 손잡이를 갖는 도어기능의 막이구를 삽지하여 필요에 따라 작업자의 손조작에 의해 개폐되도록 구성하였다.

그러나 이와같은 방식의 곡물볶음기의 도어 개폐장치는 곡물을 볶음하는 볶음통의 고열이 막이구에 전도되어 막이구 및 손잡이가 뜨겁게 달구어져 있는 관계로 손에 화상을 입게 될 염려가 있을 뿐만 아니라, 이는 필요시 마다 작업자가 도어기능의 막이구를 개폐 조작하도록 하는 것이며 그에 따른 작업자의 번거로운 불편이 뒤따른다.

따라서 본 고안은 상기한 종래기술의 문제점을 감안하여 곡물볶음이 완료되면 제어장치에 의해 도어를 개방하고 일정시간이 경과되면 자동폐방되도록 하므로써 화상방지 내지는 사용상의 편리함을 얻을 수 있도록 한 곡물볶음기의 도어 개폐장치를 제공함에 그 목적이 있다.

또한 본 고안에 더한 다른 목적은 전자제어장치의 온도센서와 관련하여 곡물 볶음 및 배출에 이르기까지 전자동화가 가능한 곡물볶음기의 도어개폐장치를 제공함에도 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구체적인 수단은 볶음기의 볶음통벽에 배출구를 형성하고, 이 배출구에 도어기능의 환형 막이구를 입설한 곡물볶음기에 있어서, 상기 도어기능의 막이구는 볶음통벽과 동일선상에 있도록 하되, 그 양측에는 상, 하 개폐시의 막이구를 안내지지 하기 위한 안내지지대를 돌설하고, 상기 배출구가 개구된 볶음통벽에는 나사공을 두어 슐레노이드를 부착 고정하기 위한 브라켓트와, 볶음곡물을 배출하기 위한 배출대를 부착하되, 상기 브라켓트에는 고정편을 통해 두개의 통과구가 형성된 슐레노이드를, 그리고 상기 배출대에는 덮개를 나사로 부착하고, 상기 슐레노이드의 통과구에는 가동자의 삼입편을 삽지하되, 이 가동자의 저부 양측으로 협지편을 두어 연결편의 일측을 고정 결합하며, 상기 덮개에는 슐레노이드를 보호하기 위한 보조덮개를 결합하여서 달성된다.

이하 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

첨부도면 제1도는 본 고안이 적용된 곡물 볶음기의 사시도를 나타낸 것으로서, 부호 1은 볶음기 본체, 2는 볶음통벽이고, M은 모터, 30은 제어박스이며, 30은 제어박스이며, 3은 도어기능의 막이구, 15,16,17은 각각 덮개, 배출대, 및 슐레노이드 덮개이며 25는 곡물 볶음통의 덮개를 나타낸다.

상기 볶음통벽(2)에는 배출대(16)를 취부하고, 이 배출대(16)에는 덮개(15)와 이 덮개(15)의 중앙으로 슐레노이드 덮개(17)가 돌출되도록 구성한다.

그리고 상기 제어박스(30)에는 모터(M)및 열원수단의 버너를 제어하는 수단과, 온도설정기를 통해 온도 설정하고 설정된 온도값에 따라 볶음통내에 설치된 온도센서(미도시)의 검출신호에 의해 후술하는 슐레노이드를 동작시키는 수단이 구비되어 있다.

제2도는 본 고안장치의 요부 분해 사시도를 나타낸 도면이고, 제3도는 본 고안장치의 케이스가 없는 상태의 결합사시도를 나타낸 도면이다.

제2도 및 제3도에서 보는 바와 같이 볶음통벽(2)의 배출구(20)에 이 볶음통벽과 동일선상에 있도록 도어기능의 환형막이구(3)을 두되, 이 막이구(3)의 외측 양측에는 안내지지대(4)를 부착하고, 그 중앙 하부로 나사공(5)을 형성하여 고정 부재인 나사(6)를 통해 연결편(14)을 고정하도록 구성한다.

그리고 상기 배출구(20)가 있는 볶음통벽(2)의 외측으로 양측이 격자로 절곡된 브라켓트(7)를 나사(6)로 고정하되, 이 브라켓트(7)의 중앙으로 나사공(5)을 두어 이 나사공(5)에 두개의 통과구(10)를 갖는 슐레노이드(8)와 일체로 결합된 고정편(9)을 나사(6)로 고정한다.

이때 상기 브라켓트(7)의 격자로 절곡된 양측의 내절곡면은 안내지지대(4)의 두께보다 약간 넓게 형성하여 막이구(3)의 상, 하 이동시 안내지지대(4)의 이동마찰이 없도록 함이 바람직하다.

또한 상기 슐레노이드(8)의 통과구(10)에는 가동자(11)의 삼입편(12)을 삽지하되, 이 가동자(11)의 삼입편(12) 반대측으로는 나사공(5)이 형성된 두개의 협지편(13)을 두어 이 협지편(13)의 사이에 막이구(3)에 결합고정된 연결편(14)을 게재하여 볼트(6) 및 너트(18)로 체결 고정한다.

상기에서 슐레노이드(8)가 구동할시 가동자(11)의 협지편(13)에 연결된 연결편(14)을 통해 막이구(3)가 승강하여 승강되는 막이구(3)에 의해 곡물볶음통(2)의 덮개(25)가 열림되고, 슐레노이드(8)가 부동작할시 가동자(11)의 자중무게에 의해 막이구(3)가 하강하여 곡물볶음통(2)의 덮개(25)가 닫힘되도록 구성한 것이다.

이와같이 구성된 본 고안의 동작에 있어서는 먼저 제3도에서와 같이 결합 고정된 상태에서는 가동자(11)의

자중에 의해 삼입편(12)이 슐레노이드(8)에서 내려와 연결편(14)을 통한 막이구(3)를 볶음통벽(2)의 배출구(20)를 폐방시킨 상태가 된다.

이와같은 상태에서 곡물볶음통 내부에 볶음하고자 하는 곡물을 넣고 제어박스(30)의 전원스위치를 온시키면 버너의 점화열에 의해 볶음이 개시되면서 동시에 모터(M)가 회전하여 이 모터(M)가 회전하여 이 모터(M)의 회전축에 연결된 도시 생략된 배합편 및 저음대에 의해 볶음 곡물을 골고루 저어준다.

이때 곡물 볶음은 제어박스(30)의 온도설정기에서 설정한 온도에 도달할 때 까지 반복되며, 이 과정이 반복되는 도중 설정 온도에 도달하면 제어박스(30)는 도시 생략된 온도센서의 검출신호에 의해 곡물볶음이 완료된 것으로 판단하여 버너동작을 중지시킴과 동시에, 모터(M)는 전원스위치를 오프시킬 때 까지 또는 내부타이머에 의해 설정된 시간동안 고속으로 회전시키며, 이와 동시에 솔레노이드(8)의 코일부에 도 전원을 공급하게 된다.

이에 따라 솔레노이드(8)는 코일부의 흡인력에 의해 통과구(10)에 삽지된 가동자(11)를 제3도 또는 제4도의 일정채선 도시와 같이 상부로 끌어 올린다.

이 동작과 동시 가동자(11)의 협지편(13)에 결합 고정된 연결편(14)을 통해 막이구(3)가 상부로 이동되어 배출구(20)를 개방시킴과 동시 곡물볶음통(2)의 덮개(25)를 어느정도 열어준다.

이때 상부로 이동되는 막이구(3)는 양측의 안내지지대(4)가 브라켓트(7)의 내절곡면에 지지되어 원활하게 승강된다.

상기와 같이 막이구(3)가 승강 개방되면 모터(M)의 회전방향과 동일 방향으로 회전되는 배합편 및 저음대에 의해 볶음통 내부의 볶음곡물은 개방된 배출구(20)를 통해 배출되며, 배출되는 볶음 곡물은 배출대(16)를 통해 외부로 배출된다.

이때 솔레노이드(8)의 구동은 제어박스(30)의 도시생략된 타이머에 설정된 시간동안이며, 그 시간은 볶은통 내에 있는 볶음곡물을 충분히 배출될 수 있도록 설정되어 있다.

따라서 제어박스(30)의 도시생략된 타이머에 설정된 시간이 경과하면 제어박스(30)는 솔레노이드(8)에 공급하던 전원을 차단함과 동시 모터(M)구동을 정지시킨다.

이와 같이 전원이 차단되면 솔레노이드(8)는 흡인력이 상실되고, 이의 흡인력 상실에 따른 가동자(11)는 자중 무게에 의해 아래로 이동된다.

이에 따라 가동자(11)의 삽입편(12)이 솔레노이드(8)의 통과구(10)에서 빠지게; 되면서 협지편(13)에 연결된 연결편(14)을 통해 막이구(3)를 아래로 견인하여 배출구(20)를 폐방시킨다.

이동작과 동시 막이구(3)에 걸쳐 열림되어 있던 곡물볶음통(2)의 덮개(25)가 하강되는 막이구(3)를 따라 하강되어 곡물볶음통(2)을 닫힘되도록 동작한다.

이와 같은 동작은 새로운 곡물을 투입하여 볶음하고, 곡물 볶음이 완료되면 솔레노이드(8)가 동작하여 막이구(3)의 개폐가 반복적으로 이루어진다.

이상에서 설명한 바와같이 본 고안은 제어장치의 온도센서와 관련하여 곡물볶음이 완료되면 솔레노이드를 종작시키고, 솔레노이드의 구동여부에 따라 가동자가 승,하강하여 볶음통 배출구의 도어 기능인 막이구를 개폐토록 하므로써 작업자의 번거로운 불편을 없앨 수 있는 동시 곡물 볶음 및 배출에 이르기까지 전자동화가 가능하고, 또한 곡물볶음이 완료될 때 마다 뜨겁게 달구어진 막이구를 작업자의 손에 의해 개폐하지 않는 관계로 화상을 입을 염려가 없는 매우 유용한 고안인 것이다.

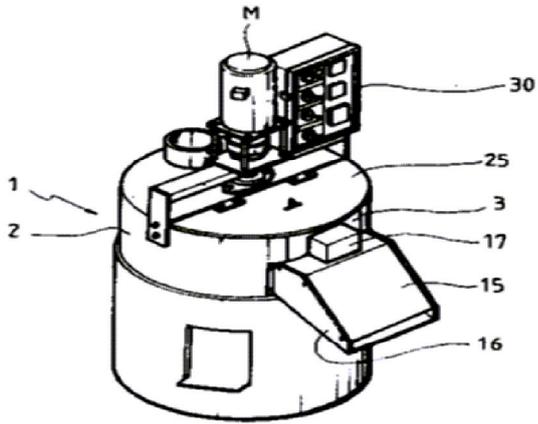
(57) 청구의 범위

청구항 1

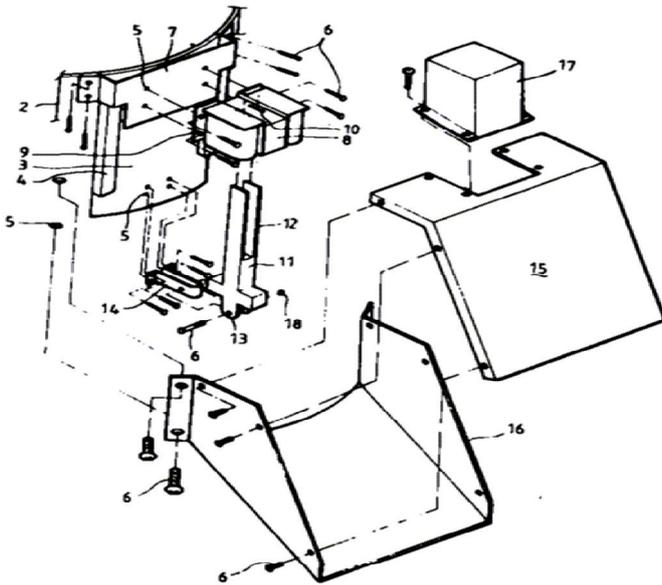
볶음기의 볶음통벽(2)에 배출구(20)를 형성하고, 이 배출구(20)에 도어기능의 환형 막이구(3)를 입설한 곡물볶음기에 있어서, 상기 도어기능의 막이구(3)는 볶음통벽(2)과 동일선상에 있도록 하되, 그 양측에는 상, 하 개폐시의 막이구(3)를 안내 지지하기 위한 안내지지대(4)와, 그 중앙 하부로 나사공(5)을 형성하여 고정부재인 나사(6)를 통해 연결편(14)을 고정하고, 상기 배출구(20)가 개구된 볶음통벽(2)의 다수 위치에는 나사공(5)을 두어 솔레노이드(8)를 부착고정하기 위한 브라켓트(7)와, 볶음곡물을 배출하기 위한 배출대(16)를 부착하되, 상기 브라켓트(7)에는 고정편(9)을 통해 두개의 통과구(10)가 형성된 솔레노이드(8)를, 그리고 상기 배출대(16)에는 덮개(15)를 나사(6)로 부착하고, 상기 솔레노이드(8)의 통과구(10)에는 가동자(11)의 삽입편(12)을 삽지하되, 이 가동자(11)의 저부 양측으로 협지편(13)을 두어 연결편(14)의 일측을 고정 결합하며, 상기 덮개(15)에는 솔레노이드(8)를 보호하기 위한 보조덮개(17)를 결합하여서 구성됨을 특징으로 하는 곡물볶음기의 도어 개폐장치.

도면

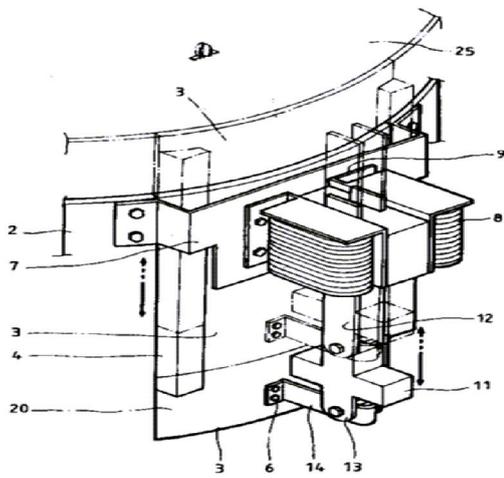
도면1



도면2



도면3



도면4

