(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월03일
(11) 등록번호 10-2284617
(24) 등록일자 2021년07월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 27/14 (2006.01) *A23L 3/44* (2006.01)
A23L 5/10 (2016.01) *A23L 7/196* (2016.01)
A23P 30/00 (2016.01) *B65G 37/00* (2014.01)
B65G 43/08 (2006.01) *B65G 47/28* (2014.01)
B65G 47/53 (2014.01) *B65G 47/90* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 27/14 (2013.01)
A23L 3/44 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0131630
(22) 출원일자 2018년10월31일
심사청구일자 2020년01월23일
(65) 공개번호 10-2020-0050034
(43) 공개일자 2020년05월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2001292899 A*
JP2003117373 A*
JP2005052432 A*
KR1020080104735 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)미동이엔지
경기도 동두천시 강변로850번길 136(동두천동)
(72) 발명자
김충주
경기도 양주시 고읍남로39번길 48 ,104동704호 (광사동,해동마을신도브래뉴)
(74) 대리인
신영두

전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 김재호

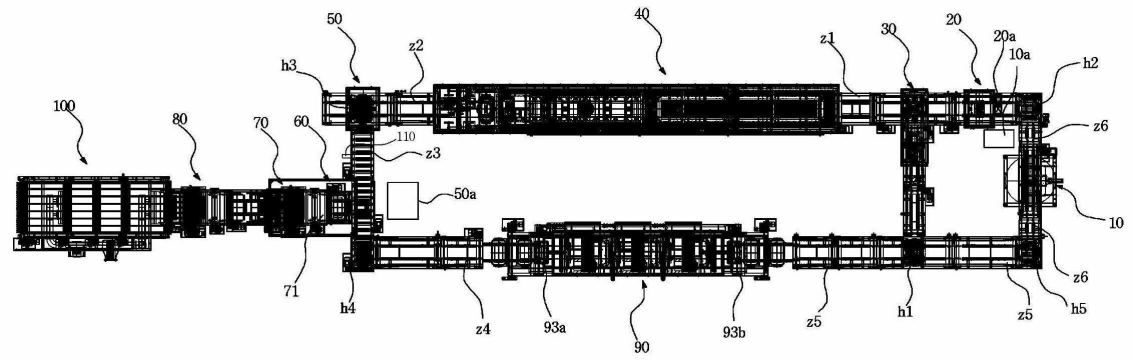
(54) 발명의 명칭 **자동연속 취반시스템**

(57) 요 약

본 발명은 세척쌀 공급부에서 세척쌀을 공급받은 밥솥의 내부에서 세척된 쌀과 조미액과 물을 혼합부로 혼합한 밥솥 상부에 뚜껑공급부로 뚜껑을 안착시키고 혼합부와 연계된 취반기에 밥솥을 공급하여 밥솥의 세척쌀을 증숙된 밥으로 완성하고 밥솥에서 뚜껑을 뚜껑승강부에서 제거하고 이 밥솥을 첨가재료와 증숙된 밥을 혼합하는 첨가

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



재료와 밥 혼합부와 연계된 밥솥 이동부를 통해 첨가재료가 혼합된 밥을 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부로 공급하고 난 다음에 첨가재료와 밥 혼합부에서 공급되는 밥솥 및 뚜껑을 세척하는 세척부로 구성하여서, 세척된 쌀을 조미액과 물로 신속하고 안정되게 증숙된 밥을 제조하여 첨가재료와 섞어서 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하고 난 다음에 이를 운송하는 밥솥과 뚜껑을 세척하여 밥솥을 다시 세척쌀 공급부로 리턴하고 뚜껑은 뚜껑공급부로 리턴하여 다시 밥솥에 세척 쌀과 조미액과 물을 공급하여 밥에 첨가재료를 섞어 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하는 제조과정을 순환식으로 연속적으로 제조하여 첨가재료가 혼합된 밥을 단시간내에 위생적으로 대량양산하도록 한 자동연속 취반시스템에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A23L 5/13 (2016.08)
A23L 7/1963 (2016.08)
A23P 30/00 (2016.08)
B65G 37/00 (2018.08)
B65G 43/08 (2013.01)
B65G 47/28 (2018.08)
B65G 47/53 (2013.01)
B65G 47/901 (2013.01)
B65G 2207/14 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

세척된 쌀을 저장하고 밥솥(a)에 세척쌀을 공급하는 세척쌀 공급부(10)와; 세척쌀이 공급된 상기 밥솥(a)에 조미액 및 물을 공급하는 조미액 및 물공급부(10a)와; 상기 밥솥(a)의 내부에 세척쌀과 조미액과 물을 혼합하는 혼합부(20)와; 상기 혼합부(20)에서 세척쌀과, 조미액과 물이 혼합되고 난 다음에 상기 밥솥(a)의 상부에 뚜껑(b)을 공급하는 뚜껑공급부(30)와; 상기 밥솥(a)의 상부에 상기 뚜껑(b)의 하부가 안착되어 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 쌀을 증숙시켜 밥으로 완성하기 위한 취반부(40)와; 상기 취반부(40)에서 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)의 상부의 상기 뚜껑(b)을 승강시키는 뚜껑승강부(50)와; 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)를 좌측에 구비된 제1승강수단(c1)에 의해 승강시켜 상부에 구비된 혼합기(61)에 투입하고 상기 혼합기(61)의 내부에 첨가재료를 투입하여 증숙된 밥과 혼합하는 첨가재료와 밥 혼합부(60)와; 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)에서 공급되는 첨가재료와 혼합된 밥을 공급받도록 상부에 밥솥(a)를 이송시키도록 이송컨베이어(71)를 구비한 밥솥 이동부(70)와; 상기 밥솥 이동부(70)에서 공급되고 내부에 첨가재료와 혼합된 밥을 갖는 밥솥(a)를 승강시키는 제2승강수단(c2)을 구비한 밥솥 승강부(70a)와; 상기 밥솥 승강부(70a)에서 상기 제2승강수단(c2)에 의해 승강되는 상기 밥솥(a)에서 첨가재료와 혼합된 밥을 이동컨베이어(81)상에 공급하고 상기 이동컨베이어(81)의 상부에 다수개로 설치된 회동펼침기(82)에 의해 첨가재료와 혼합된 쌀이 상기 이동컨베이어(81)의 상부에서 펼쳐지도록 구비된 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부(80)와; 상기 첨가재료와 밥혼합부(60)에 증숙된 밥을 공급한 상기 밥솥(a)와, 상기 뚜껑(b)을 공급받아 세척하는 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)와; 상기 밥솥 및 뚜껑세척부(90)에서 세척된 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑 중 상기 밥솥(a)는 상기 세척쌀공급부(10)로 재공급하고, 상기 뚜껑(b)은 상기 뚜껑공급부(30)로 재공급하도록 구성되는 상기 공지된기술인,

세척쌀공급부(10), 조미액 및 물공급부(10a), 혼합부(20), 뚜껑공급부(30), 취반부(40), 뚜껑승강부(50), 제1승강수단(c1). 혼합기(61), 이송컨베이어(71), 밥솥 이동부(70), 밥솥승강부(70a), 제2승강수단(c2), 이동컨베이어(81), 회동펼침기(82), 밥펼침 및 이송부(80), 뚜껑(b), 밥솥 및 뚜껑세척부(90)로 형성되는 자동연속 취반시스템에 있어서,

상기 혼합부(20)는 상부에 설치된 실린더(s)와, 상기 실린더(s)에 구비된 로드(r2)와 연결되어 승강되는 승강부(21)와, 상기 승강부(21)에는 모터(m)로 구동되고 하부에 구동기어(g)를 구비한 복수개의 구동바(22)와 구동기어(g)는 연결부재(23)로 연결되고, 상기 연결부재(23)의 외측둘레에는 다수개의 수직혼합바(24)가 설치되어 구성되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 뚜껑(b)의 외측둘레를 감싸 실린더(s)로 승강되는 하부승강부(33)는 상기 뚜껑공급부(30)의 상부에 설치되고 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)와, 상기 프레임(f2)의 내부에 설치된 이송수단(j)과, 상기 이송수단(j)과 연결설치되고 상기 프레임(f2)에 설치된 실린더(s)의 로드(r2)와 연결되어 상기 프레임(f2)의 하부에서 승강되며, 상기 뚜껑(b)의 손잡이(b1)를 착탈하는 승강착탈부(31)를 구비한 뚜껑착탈이송승강부(32)와, 상기 뚜껑착탈이송승강부(32)의 하부와 마주하여 설치되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 뚜껑승강부(50)는 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)에 설치된 실린더(s)와, 상기 실린더(s)의 로드(r2)와 연결설치된 뚜껑승강착탈부(51)로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 좌측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 역방향전환부(93a)가 설치되고, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 정방향전환부(93b)가 설치되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1항에 있어서,

이송컨베이어(71)는 상기 혼합부(20)와, 상기 뚜껑공급부(30)와, 상기 취반부(40)를 서로 연결하는 제1이송컨베이어(z1)와;

상기 취반부(40)와 상기 뚜껑승강부(50)를 서로 연결하는 제2이송컨베이어(z2)와;

상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측하부에서 직각으로 설치되어 상기 제2이송컨베이어(z2)와 연결되며, 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)와 연계된 제3이송컨베이어(z3)와,

상기 제3이송컨베이어(z3)의 하부에서 직각으로 설치되고, 상기 제3이송컨베이어(z3)와 연결된 제4이송컨베이어(z4)와;

상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 설치된 제5이송컨베이어(z5)와;

상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에서 상부 직각으로 설치되고 상기 제5이송컨베이어(z5)와 연결되며 상기 세척쌀공급부(10)와 연계된 제6이송컨베이어(z6)와;

상기 제5이송컨베이어(z5)에 설치된 제1방향전환부(h1)와 상기 제1방향전환부(h1)와 상기 뚜껑공급부(30)와 서로 연결된 제7이송컨베이어(z7)로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 제1이송컨베이어(z1)는 우측에 제2방향전환부(h2)가 설치되고, 상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측에 제3방향전환부(h3)가 설치되며, 상기 제4이송컨베이어(z4)의 좌측에 제4방향전환부(h4)가 설치되며, 상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에 제5방향전환부(h5)가 설치되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h3,h4,h5)는 연계된 제2,3,4,5이송컨베이어(z2,z3,z4,z5)에 구비된 양 체인(i)에 연결된 구동기어(g)를 양측에 구비하고, 양측에 상기 구동기어(g)가 설치되어 상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h2,h3,h4,h5)의 내측에 수평으로 설치되어 승강되는 승강수평바(i1)와, 상기 승강수평바(i1)의 하부에는 실린더(s)가 설치되어 구성되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 제1방향전환부(h1)의 내부에는 상부에 다수개의 로울러(r)를 구비한 승강부(r1)의 실린더(s)에의해 승강되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

제 1항에 있어서,

실린더(s)에 의해 구동되는 밥솥 정렬부(e)는 상기 혼합부(20)의 우측에 인접하고, 제1이송컨베이어(z1)의 하부에는 세척된 쌀을 수용한 상기 밥솥(a)의 중량을 측정하는 밥솥중량측정부(20a)와;

세척된 쌀과 조미액 물을 수용한 상기 밥솥(a)가 상기 뚜껑공급부의 말단하부에 위치한 제1이송컨베이어(z1)의 하부에 상기 밥솥(a)의 하부 외측둘레를 그립하여 정렬컨트롤하는 다수개의 정렬컨트롤그립구(e1)로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동연속 취반시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자동연속 취반시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 세척된 쌀에 조미액을 첨가하여 밥을 짓고 난 다음에 이를 운송하는 밥솥과 뚜껑을 세척하여 밥솥은 다시 쌀세척공급부로 리턴하고 뚜껑은 뚜껑공급부로 리턴하여 다시 밥솥에 세척된 쌀과 조미액과 물을 공급하여 밥에 첨가재료를 섞어 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하는 제조과정을 순환식으로 연속적으로 실시하여 밥을 짧은시간에 위생적으로 대량으로 지을 수 있는 자동연속 취반시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 볶음밥은 밥과 잘게 썬 고기와 각종 야채 또는 김치 등과 같은 재료를 섞으면서 기름으로 볶은 것이다.

[0003] 볶음밥은 어떠한 재료를 부가시키는가에 따라 부가된 재료 특유의 맛과 향을 느낄 수 있을 뿐 아니라, 부가된 재료가 지니는 특유의 영양소를 함께 섭취할 수 있으며, 그 요리방법 또한 간편하여 다양한 재료가 부가된 여러 종류의 볶음밥이 널리 알려져 있다.

[0004] 그러나, 볶음밥은 간편식으로 하여 상업적인 제품으로 생산하기 위하여 조리 과정을 거치는 동안 재료 고유의 영양소와 기능성 성분들이 손실되기 쉬우며, 특히 상업적인 제품으로써 저장기간을 확보하기 위해서는 가열살균 공정이 필수적이나 이러한 공정 중 발생할 수 있는 야채류의 변색, 조직감의 저하 등의 문제를 해결해야 하는 어려움이 있었다.

[0005] 또한, 볶음밥 혼합기에 증숙된 밥에 볶음밥재료를 작업자가 수동으로 투입하기 때문에 증숙된 밥에 정량의 볶음밥재료가 투입되지 않아 볶음밥재료와 밥이 제대로 혼합되지 못했고, 작업자가 밥과, 볶음밥재료를 직접 다루어야 하므로 위생적이지 못했으며, 밥을 공급하고 밥을 혼합기에 투입하고, 다시 혼합기에 볶음밥재료를 작업자가 수작업으로 이루어지므로 볶음밥의 생산이 대량이 양산화되지 못한 많은 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 종래의 볶음밥은 용기 볶음밥재료와 혼합하고 난 다음에 뚜껑을 덮고 난 후 취반기에서 볶음밥을 완성한 다음에 용기와 뚜껑을 별도로 분리하여 세척하는 많은 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해서, 본 발명은 세척쌀 공급부에서 세척쌀을 공급받은 밥솥에 조미액, 물을 혼합한 밥솥 상부에 뚜껑공급부로 뚜껑을 안착시키고 뚜껑이 닫힌 밥솥을 취반기로 보내 밥으로 완성하고 이동하여 뚜껑승강부에서 밥솥으로부터 뚜껑을 제거하여 열린 밥솥의 증숙된 밥에 첨가재료를 넣은 후 연계되는 밥솥 이동부를 통해 첨가재료가 혼합된 밥을 밥펼침 및 이송부로 공급하고 난 다음에 밥솥 및 뚜껑을 세척하는 세척부를 구비하여 세척된 밥솥은 다시 세척쌀공급부로 리턴하고 세척된 뚜껑은 뚜껑공급부로 리턴하여 밥솥에 세척쌀 조미액과 물을 공급한 후 밥솥에 뚜껑을 덮어 취반부로 이송하여 밥을 완성하는 제조과정을 순환식으로 연

속적으로 제조하여 첨가재료가 혼합된 밥을 단시간내에 위생적으로 대량양산하도록 한 새로운 자동연속 취반시스템를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 이와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 세척된 쌀을 저장하고 밥솥(a)에 세척쌀을 공급하는 세척쌀 공급부(10)와; 세척쌀이 공급된 상기 밥솥(a)에 조미액 및 물을 공급하는 조미액 및 물공급부(10a)와; 상기 밥솥(a)의 내부에 세척쌀과 조미액과 물을 혼합하는 혼합부(20)와; 상기 혼합부(20)에서 세척쌀과, 조미액과 물이 혼합되고 난 다음에 상기 밥솥(a)의 상부에 뚜껑(b)을 공급하는 뚜껑공급부(30)와; 상기 밥솥(a)의 상부에 상기 뚜껑(b)의 하부가 안착되어 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 쌀을 증숙시켜 밥으로 완성하기 위한 취반부(40)와; 상기 취반부(40)에서 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)의 상부의 상기 뚜껑(b)을 승강시키는 뚜껑승강부(50)와; 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)를 좌측에 구비된 제1승강수단(c1)에 의해 승강시켜 상부에 구비된 혼합기(61)에 투입하고 상기 혼합기(61)의 내부에 첨가재료를 투입하여 증숙된 밥과 혼합하는 첨가재료와 밥 혼합부(60)와; 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)에서 공급되는 첨가재료와 혼합된 밥을 공급받도록 상부에 밥솥(a)를 이송시키도록 이송컨베이어(71)를 구비한 밥솥 이동부(70)와; 상기 밥솥 이동부(70)에서 공급되고 내부에 첨가재료와 혼합된 밥을 갖는 밥솥(a)를 승강시키는 제2승강수단(c2)을 구비한 밥솥 승강부(80a)와; 상기 밥솥 승강부(70a)에서 상기 제2승강수단(c2)에 의해 승강되는 상기 밥솥(a)에서 첨가재료와 혼합된 밥을 이동컨베이어(81)상에 공급하고 상기 이동컨베이어(81)의 상부에 다수개로 설치된 회동펼침기(82)에 의해 첨가재료와 혼합된 쌀이 상기 이동컨베이어(81)의 상부에서 펼쳐지도록 구비된 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부(80)와; 상기 첨가재료와 밥혼합부에 증숙된 밥을 공급한 상기 밥솥(a)와, 상기 뚜껑(b)을 공급받아 세척하는 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)와; 상기 밥솥 및 뚜껑 세척기(90)에서 세척된 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑 중 상기 밥솥(a)은 상기 세척쌀공급부(10)로 재공급하고, 상기 뚜껑(b)은 상기 뚜껑공급부(30)로 재공급하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 혼합부(20)는 상부에 설치된 실린더(s)와, 상기 실린더(s)에 구비된 로드(r2)와 연결되어 승강되는 승강부(21)와, 상기 승강부(21)에는 모터(m)로 구동되고 하부에 구동기어(g)를 구비한 복수개의 구동바(22)와 양 구동기어(g)는 연결부재(23)로 연결되고, 상기 연결부재(23)의 외측둘레에는 다수개의 수직혼합바(24)가 설치되어 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 뚜껑공급부(30)의 상부에 설치되고 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)와, 상기 프레임(f2)의 내부에 설치된 이송수단(j)과, 상기 이송수단(j)과 연결설치되고 상기 프레임(f2)에 설치된 실린더(s)의 로드(r2)와 연결되어 상기 프레임(f2)의 하부에서 승강되며, 상기 뚜껑(b)의 손잡이(b1)를 착탈하는 승강착탈부(31)를 구비한 뚜껑착탈이송승강부(32)와, 상기 뚜껑착탈이송승강부(32)의 하부와 마주하여 설치되어 상기 뚜껑(b)의 외측둘레를 감싸 실린더(s)로 승강되는 하부승강부(33)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 뚜껑승강부(50)는 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)와, 상기 프레임(f1)에 설치된 실린더(s)와, 상기 실린더(s)의 로드(r2)와 연결설치된 뚜껑승강착탈부(51)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 좌측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 역방향전환부(93a)가 설치되고, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 정방향전환부(93b)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 첨가재료가 혼합된 밥펼침부 및 이송부(80)에서 첨가재료가 혼합된 밥을 냉동건조시키는 냉동건조부(100)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 혼합부(20)와, 상기 뚜껑공급부(30)와, 상기 취반부(40)를 서로 연결하는 제1이송컨베이어(z1)와; 상기 취반부(40)와 상기 뚜껑승강부(50)를 서로 연결하는 제2이송컨베이어(z2)와; 상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측하부에서 직각으로 설치되어 상기 제2이송컨베이어(z2)와 연결되며, 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)와 연계된 제3이송컨베이어(z3)와, 상기 제3이송컨베이어(z3)의 하부에서 직각으로 설치되고, 상기 제3이송컨베이어(z3)와 연결된 제4이송컨베이어(z4)와; 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 설치된 제5이송컨베이어(z5)와; 상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에서 상부 직각으로 설치되고 상기 제5이송컨베이어(z5)와 연결되며 상기 세척쌀공급부(10)와 연계된 제6이송컨베이어(z6)와; 상기 제5이송컨베이어(z5)에 설치된 제1방향전환부(h1)와 상기 제1방향전환부(h1)와 상기 뚜껑공급부(30)와 서로 연결된 제7이송컨베이어(z7)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 제1이송컨베이어(z1)의 우측에 제2방향전환부(h2)가 설치되고, 상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측에

제3방향전환부(h3)가 설치되며, 상기 제4이송컨베이어(z4)의 좌측에 제4방향전환부(h4)가 설치되며, 상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에 제5방향전환부(h5)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h3,h4,h5)와 연계된 제2,3,4,5이송컨베이어(z2,z3,z4,z5)에 구비된 양 체인(i)에 연결된 구동기어(g)를 양측에 구비하고, 양측에 상기 구동기어(g)가 설치되어 상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h2,h3,h4,h5)의 내측에 수평으로 설치되어 승강되는 승강수평바(i1)와, 상기 승강수평바(i1)의 하부에는 실린더(s)가 설치되어 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 상기 제1방향전환부(h1)의 내부에는 상부에 다수개의 로울러(r)를 구비한 승강부(r1)의 실린더(s)에 의해 승강되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 뚜껑승강부(50)와, 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)의 사이에 간장공급부(50a)가 설치되어 상기 밥솥(a)의 내부에 간장을 공급하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 혼합부(20)의 좌측상부와, 상기 뚜껑공급부(30)의 좌측상부와, 상기 뚜껑승강부(50)의 좌측상부와, 상기 제3방향전환부(h2)의 좌측상부와, 상기 제4방향전환부(h4)의 우측상부와, 상기 제5방향전환부(h5)의 좌측상부에 실린더(s)로 승강되는 스토퍼(s1)가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 혼합부(20)의 우측에 인접하고, 제1이송컨베이어(z1)의 하부에는 세척된 쌀을 수용한 상기 밥솥(a)의 중량을 측정하는 밥솥중량측정부(20a)와; 세척된 쌀과 조미액 물을 수용한 상기 밥솥(a)이 상기 뚜껑공급부의 말단하부에 위치한 제1이송컨베이어(z1)의 하부에 상기 밥솥(a)의 하부 외측둘레를 그립하여 정렬컨트롤하는 다수개의 정렬컨트롤그립구(e1)로 구비되고, 실린더(s)에 의해 구동되는 밥솥 정렬부(e)로 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은 세척쌀 공급부에서 세척쌀을 공급받은 밥솥의 내부에서 세척된 쌀과 조미액과 물을 혼합부로 혼합한 밥솥 상부에 뚜껑공급부로 뚜껑을 안착시키고 혼합부와 연계된 취반기에 밥솥을 공급하여 밥솥의 세척쌀을 증숙된 밥으로 완성하고 밥솥에서 뚜껑을 뚜껑승강부에서 제거하고 이 밥솥을 첨가재료와 증숙된 밥을 혼합하는 첨가재료와 밥 혼합부와 연계된 밥솥 이동부를 통해 첨가재료가 혼합된 밥을 밥펼침 및 이송부로 공급하고 난 다음에 첨가재료와 밥 혼합부에서 공급되는 밥솥 및 뚜껑을 세척하는 세척부로 구성하여서, 세척된 쌀을 조미액과 물로 신속하고 안정되게 증숙된 밥을 제조하여 첨가재료와 섞어서 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하고 난 다음에 이를 운송하는 밥솥과 뚜껑을 세척하여 밥솥은 다시 세척쌀공급부로 리턴하고 뚜껑은 뚜껑공급부로 리턴하여 다시 밥솥에 세척 쌀과 조미액과 물을 공급하여 밥에 첨가재료를 섞어 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하는 제조과정을 순환식으로 연속적으로 제조하여 첨가재료가 혼합된 밥을 단시간내에 위생적으로 대량양산하는 효과가 있다.

[0022] 본 발명에 따른 자동연속 연속취반시스템은 다수의 밥솥을 연속적으로 이송시키면서 취반함으로써 수백 명 또는 수천 명 분의 식사를 단시간에 연속적으로 제공할 수 있으며, 취반시스템을 자동화하여 주방인원의 절감과 인건비를 탁월하게 절감시킬 수 있으며, 방향전환컨베이어를 이용하여 협소한 공간에서도 설치가 가능하며, 밥솥의 이송하는 과정에서 별도의 복잡한 방향전환기구의 도움 없이 용이하게 방향전환이 가능하여 원가를 절감할 수 있으며, 취반시간을 단축하는 매우 유용한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 평면도.

도 2는 본 발명에 따른 세척쌀 공급부를 나타낸 개략도.

도 3은 본 발명에 따른 혼합부를 나타낸 개략도.

도 4는 본 발명에 따른 뚜껑공급부를 나타낸 개략도.

도 5는 본 발명에 따른 뚜껑승강부를 나타낸 개략도.

도 6은 본 발명에 따른 첨가재료와 밥 혼합부를 나타낸 개략도.

도 7은 본 발명에 따른 밥솥 승강부를 나타낸 개략도.

도 8은 본 발명에 따른 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부를 나타낸 개략도.

도 9는 본 발명에 따른 제1방향전환부를 나타낸 개략도.

도 10a 및 도 10b는 본 발명에 따른 제2 내지 제5방향전환부를 나타낸 개략도.

도 11은 본 발명에 따른 세척부의 좌우에 설치된 역 및 정방향전환부를 나타낸 개략도.

도 12는 본 발명에 따른 스토퍼를 나타낸 개략도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다.

[0025] 본 발명의 실시예는 여러가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 안전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다.

[0026] 따라서 도면에서의 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현될 수 있다. 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다.

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 평면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 세척쌀 공급부를 나타낸 개략도이고, 도 3은 본 발명에 따른 혼합부를 나타낸 개략도이고, 도 4는 본 발명에 따른 뚜껑공급부를 나타낸 개략도이고, 도 5는 본 발명에 따른 뚜껑승강부를 나타낸 개략도이고, 도 6은 본 발명에 따른 첨가재료와 밥 혼합부를 나타낸 개략도이고, 도 7은 본 발명에 따른 밥솥 승강부를 나타낸 개략도이고, 도 8은 본 발명에 따른 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부를 나타낸 개략도이고, 도 9는 본 발명에 따른 제1방향전환부를 나타낸 개략도이고, 도 10a 및 도 10b는 본 발명에 따른 제2 내지 제5방향전환부를 나타낸 개략도이고, 도 11은 본 발명에 따른 세척부의 좌우에 설치된 역 및 정방향전환부를 나타낸 개략도이고, 도 12는 본 발명에 따른 스토퍼를 나타낸 개략도이다.

[0028] 본 발명에 따른 자동연속 취반시스템은 도 1 내지 도 12에 도시된 것을 참고하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0029] 본 발명에 따른 자동연속 취반시스템은 세척쌀 공급부(10)와, 조미액 및 물공급부(10a)와, 혼합부(20)와, 뚜껑공급부(30)와, 취반부(40)와, 뚜껑승강부(50)와, 첨가재료와 밥혼합부(60)와, 밥솥 이동부(70)와, 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부(80)와, 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)와, 냉동건조부(100)로 구성된다.

[0030] 상기 세척쌀 공급부(10)는 세척수로 일정시간 쌀을 세척한 다음 다시 일정시간 불려서 공급하도록 구성된다.

[0031] 상기 세척쌀 공급부(10)는 그 하부에 순차적으로 공급되는 밥솥(a)의 내부에 세척쌀을 일정량을 공급하도록 구성된다.

[0032] 상기 세척쌀 공급부(10)의 하부에는 제6이송컨베이어(z6)가 설치되어 상기 제6이송컨베이어(z6)의 상부에서 상기 밥솥(a)이 이송되도록 구성된다.

[0033] 상기 제6이송컨베이어(z6)의 상부와 연계되어 제1이송컨베이어(z1)가 수평으로 설치되어 구성된다.

[0034] 상기 세척쌀 공급부(10)에서 세척쌀을 공급받아 내부에 수용한 상기 밥솥(a)이 상기 제6이송컨베이어(z6)에서 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상부로 이송되어지는데 이와 같은 상기 밥솥(a)는 상기 제6이송컨베이어(z6)의 상부에 직각으로 설치된 상기 제1이송컨베이어(z1)의 우측에 설치된 제2방향전환부(h2)에 의해 상기 제6이송컨베이어(z6)상에서 상기 제1이송컨베이어(z1)상으로 이동되어 진다.

[0035] 따라서 상기 밥솥(a)은 상기 제1이송컨베이어(z1)상에 이동되어지고, 상기 제1이송컨베이어(z1)의 우측에 인접하여 설치된 상기 조미액 및 물공급부(10a)에 이동되어진다.

[0036] 한편, 상기 혼합부(20)의 우측에 인접하고, 제1이송컨베이어(z1)의 하부에는 세척된 쌀을 수용한 상기 밥솥(a)의 중량을 측정하는 밥솥중량측정부(20a)로 구성된다.

[0037] 상기 밥솥중량측정부(20a)는 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상에 위치한 상기 밥솥(a)를 센서(미도시)로 감지한 후, 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 세척쌀의 중량을 미리 정하여 미리 정한 중량을 체크하여 일정량 이하 또는 이상일 경우 상기 제1이송컨베이어(z1)에서 상기 밥솥(a)을 정지하도록 한다.

[0038] 상기 조미액 및 물공급부(10a)는 상기 제1이송컨베이어(z1)의 최 우측에 설치되어서, 상기 제1이송컨베이어(z

1)의 상에 공급된 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 세척쌀에 적량의 조미액과 적량의 물을 공급하여 준다.

[0039] 상기와 같이, 조미액과 물을 공급 받은 상기 밥솥(a)은 상기 조미액 및 물공급부(10a)와 인접한 상기 혼합부(20)의 하부로 이송되어진다.

[0040] 상기 혼합부(20)는 상기 밥솥(a)의 내부에 세척쌀과 조미액과 물을 혼합하도록 구성된다.

[0041] 이와 같은 상기 혼합부(20)는 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상부에 상기 조미액과 물공급부(10a)에 인접하여 설치되어 구성된다.

[0042] 한편 상기 혼합부(20)는 상기 제1이송컨베이어(z1)의 양 사이에 설치된 다수개의 지지부(f1)와, 상기 지지부(f1)들의 상부에 프레임(f2)이 설치되어 상기 프레임(f2)에 실린더(s)가 설치된다.

[0043] 이러한 상기 실린더(s)에 구비된 로드(r2)와 연결되어 승강되는 승강부(21)로 구성된다.

[0044] 상기 승강부(21)에는 모터(m)로 구동되고 하부에 구동기어(g)를 구비한 복수개의 구동바(22)로 구성된다.

[0045] 상기한 양 구동기어(g)는 연결부재(23)로 연결되어 구성된다.

[0046] 상기 구동기어(g)는 스프로킷기어로 형성되고, 이러한 상기 스프로킷기어와 연결되도록 상기 연결부재(23)를 체인으로 구성되는 것이 바람직하다.

[0047] 상기 연결부재(23)의 외측둘레에는 다수개의 수직혼합바(24)가 설치되어 구성된다.

[0048] 상기 수직혼합바(24)들은 상기 모터(m)와 연계되어 구동되는 상기 구동바(22) 및 상기 연결부재(23)에 의해 고속회전되어 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 세척쌀과, 조미액과, 물을 신속하고 안정적으로 혼합하도록 구성된다.

[0049] 상기 혼합부(20)에서 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 세척쌀과 조미액과, 물이 혼합되어지면 상기 혼합부(20)의 우측에 설치되고, 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상에 설치된 뚜껑공급부(30)로 이송되어 진다.

[0050] 상기 뚜껑공급부(30)는 상기 혼합부(20)에서 세척쌀과, 조미액과 물이 혼합되고 난 다음에 상기 밥솥(a)의 상부에 뚜껑(b)을 공급하도록 구성된다.

[0051] 이러한 상기 뚜껑공급부(30)의 상부에 설치되고 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)로 구성된다.

[0052] 상기 프레임(f2)의 내부에 설치된 이송수단(j)으로 구성된다.

[0053] 상기 이송수단(j)과 연결설치되고 상기 프레임(f2)에 설치된 실린더(s)의 로드(r2)와 연결되어 상기 프레임(f2)의 하부에서 승강되어 상기 뚜껑(b)의 손잡이(b1)를 착탈하는 승강착탈부(31)을 구비한 뚜껑착탈이송승강부(32)로 구성된다.

[0054] 또한, 상기 뚜껑착탈이송승강부(32)의 하부와 마주하여 설치되어 상기 뚜껑(b)의 외측둘레를 감싸 실린더(s)로 승강되는 하부승강부(33)로 구성된다.

[0055] 세척된 쌀과 조미액 물을 수용한 상기 밥솥(a)은 상기 뚜껑공급부(30)의 말단하부에 위치한 제1이송컨베이어(z1)의 하부에 상기 밥솥(a)의 하부 외측둘레를 그립하여 정렬컨트롤하는 다수개의 정렬컨트롤그립구(e1)로 구비되고, 실린더(s)에 의해 구동되는 밥솥 정렬부(e)로 구성된다.

[0056] 상기 정렬컨트롤그립구(e1)는 센서(미도시)에 의해 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상에 밥솥(a)를 감지하여 상기 밥솥(a)의 하부둘레를 그립하여 상기 제1이송컨베이어(z1)상에서 상기 밥솥(a)의 위치를 상기 뚜껑착탈이송승강부(32)의 정지하여 상기 뚜껑(b)을 하강시키는 위치와 일치하도록 구성된다.

[0057] 즉, 후술되는 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)에서 세척된 상기 뚜껑(b)을 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 설치된 제5이송컨베이어(z5)와, 상기 제5이송컨베이어(z5)에 설치된 제1방향전환부(h1)에 의해 세척된 상기 뚜껑(b)을 상기 제5이송컨베이어(z1)와 상기 제1이송컨베이어(z1)와 수평으로 연결된 상기 제7이송컨베이어(z7)상에 공급되면;

[0058] 상기 승강착탈부(31)가 상기 이송수단(j)에 의해서 상기 제5이송컨베이어(z5)와 연결된 상기 제7이송컨베이어(z7)상으로 이동되고 난 다음에, 상기 하부승강부(33)가 상기 뚜껑(b)의 외측둘레를 감싸 상기 뚜껑(b)을 상부로 상승 시킨다.

[0059] 상기 뚜껑(b)이 이송된 위치의 상부로 이송되는 상기 승강착탈부(31)는 하강하여 상기 뚜껑(b)의 손잡이(b1)를

붙잡은 다음에, 다시 상승하고 나서 상기 제1이송컨베이어(z1)와 연결된 상기 제7이송컨베이어(z7)의 상으로 이동되어 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상에 있는 상기 밥솥(a)의 상부에 위치한다.

[0060] 이때, 상기 밥솥(a)은 위치한 상기 제1이송컨베이어(z1)의 하부에 설치된 상기 밥솥 정렬부(e)로 상기 밥솥(a)의 위치를 상기 제7이송컨베이어(z7)와 연결된 상기 제1이송컨베이어(z1)의 상부로 상기 뚜껑(b)을 붙잡은 상기 승강착탈부(31)의 하부와 일치되게 한 후, 상기 승강착탈부(31)에서 상기 뚜껑(b)을 상기 제1이송컨베이어(z1) 상에 위치한 상기 밥솥(a)의 상부에 안착되도록 구성된다.

[0061] 상기 취반부(40)는 상기 밥솥(a)의 상부에 상기 뚜껑(b)의 하부가 안착되어 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 쌀을 증숙시켜 밥으로 완성하도록 구성된다.

[0062] 상기 뚜껑승강부(50)는 상기 취반부(40)에서 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)의 상부의 상기 뚜껑(b)을 승강시키도록 구성된다.

[0063] 상기 취반부(40)의 좌측과 상기 뚜껑승강부(50)의 우측을 서로 연결하는 상기 제2이송컨베이어(z2)가 설치되어 구성된다.

[0064] 이러한 상기 뚜껑승강부(50)는 지지부(f1)와 프레임(f2)으로 구성된 프레임부(f)와, 상기 프레임(f1)에 설치된 실린더(s)로 구성된다.

[0065] 이러한 상기 실린더(s)의 로드(r2)와 연결설치된 뚜껑승강착탈부(51)로 구성된다.

[0066] 상기 뚜껑승강착탈부(51)는 상기 프레임(f1)의 하부에 위치한 상기 밥솥(a)의 상부에 안착된 상기 뚜껑(b)을 상기 실린더(s)에 의해 하강하여 잡고 다시 승강하여 상기 제2이송컨베이어(z2)에 설치된 제3방향전환부(h3)에 의해 상기 제2이송컨베이어(z2)와 직각으로 설치된 제3이송컨베이어(z3)상으로 상기 밥솥(a)을 이송시킨 다음, 상기 제3이송컨베이어(z3)에 설치된 첨가재료와 밥혼합부(60)로 이동되게 한 다음에, 상기 밥솥(a)의 증숙된 밥을 상기 첨가재료와 첨가재료가 혼합된 밥펼침및이송부(80)에 공급하고 난 다음에 상기 제3이송컨베이어(z3)와 하부에 직각으로 설치된 상기 제4이송컨베이어(z4)에 구비된 제4방향전환부(h4)에 의해 상기 제4이송컨베이어(z4)를 상기 밥솥 및 뚜껑세척부(90)로 보내진다.

[0067] 그리고 상기 밥솥 및 뚜껑세척부(90)에 상기 밥솥(a)가 공급된 다음에, 다시 상기 뚜껑승강착탈부(51)는 상기 실린더(s)에 의해 하강되어 상기 뚜껑승강착탈부(51)가 잡은 상기 뚜껑(b)을 상기 제2이송컨베이어(z2)상에 안착시키고 난 다음 다시 상기 뚜껑(b)을 상기 제2이송컨베이어(z2)에 설치된 제3방향전환부(h3)에 의해 상기 제2이송컨베이어(z2)와 직각으로 설치된 제3이송컨베이어(z3)상 및 상기 제3이송컨베이어(z3)와 하부에 직각으로 설치된 상기 제4이송컨베이어(z4)에 구비된 제4방향전환부(h4)에 의해 상기 제4이송컨베이어(z4)를 거쳐 상기 밥솥 및 뚜껑세척부(90)로 보내어진다.

[0068] 첨가부(110)는 상기 취반이 끝난 밥솥이 이동하여 뚜껑승강착탈부(51)에서 밥솥에서 뚜껑 제거하여 밥솥이 첨가재료와 밥 혼합부(60)로 이동하는 과정에 지어진 밥에 기름 등을 첨가하도록 한다.

[0069] 상기 첨가부(110)는 밥의 풍미를 향상시키기 위해 완성된 밥에 기름 향미료 등을 첨가하는 것으로 뚜껑이 열린 밥솥에 기름 등을 추가로 첨가하여 밥의 풍미를 향상시켜 밥맛을 더욱 좋게하고 첨가재료와 밥 혼합부(60)에서 첨가한 첨가재료와 밥이 밥펼침부에서 낱알로 쉽게 펼쳐지도록 하기 위한 것이다.

[0070] 첨가재료와 밥 혼합부(60)는 증숙된 밥을 갖는 상기 밥솥(a)를 좌측에 구비된 제1승강수단(c1)에 의해 승강시켜 상부에 구비된 혼합기(61)에 투입하고 상기 혼합기(61)의 내부에 첨가재료를 투입하여 증숙된 밥과 혼합하도록 구성된다.

[0071] 밥솥 이동부(70)는 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)에서 공급되는 첨가재료와 혼합된 밥을 공급받도록 상부에 밥솥(a)를 이송시키도록 이송컨베이어(71)를 구비하여 구성된다.

[0072] 상기 밥솥 승강부(70a)는 상기 밥솥 이동부(70)에서 공급되고 내부에 첨가재료와 혼합된 밥을 갖는 밥솥(a)를 승강시키는 제2승강수단(c2)을 구비하여 구성된다.

[0073] 상기 혼합된 밥펼침 및 이송부(80)는 상기 밥솥 승강부(70a)에서 상기 제2승강수단(c2)에 의해 승강되는 상기 밥솥(a)에서 첨가재료와 혼합된 밥을 이동컨베이어(81)상에 공급하도록 구성된다.

[0074] 또한, 상기 이동컨베이어(81)의 상부에 다수개로 설치된 회동펼침기(82)에 의해 첨가재료와 혼합된 쌀이 상기 이동컨베이어(81)의 상부에서 펼쳐지도록 구성된다.

[0075] 그리고 상기 첨가재료가 혼합된 밥펼침부 및 이송부(80)에서 첨가재료가 혼합된 밥을 냉동건조시키는 냉동건조부(100)로 구성된다.

[0076] 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)는 상기 첨가재료 혼합부에 증숙된 밥을 공급한 상기 밥솥(a)과, 상기 뚜껑(b)을 공급받아 세척하도록 구성된다.

[0077] 상기 제3이송컨베이어(z3)의 하부에 수평으로 직각으로 연결된 제4이송컨베이어(z4)의 우측에 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)가 설치되어 구성된다.

[0078] 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)는 상기 제3,4이송컨베이어(z3,z4)에 의해 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑(b)을 공급받도록 구성된다.

[0079] 한편, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 좌측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 역방향전환부(93a)가 설치되어 구성된다.

[0080] 또한, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에는 모터(m)로 회동되는 회동바(91)와, 상기 회동바(91)의 양측에 걸림뒤짐부(92)가 설치된 밥솥 정방향전환부(93b)가 설치되어 구성된다.

[0081] 상기와 같이, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 좌측에 설치된 상기 걸림뒤짐부(92)로 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 좌측에서 상기 밥솥(a)의 개구부가 하부로 위치하도록 상기 밥솥(a)을 뒤집어서, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 내부에서 세척된 다음에, 다시 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 설치된 상기 걸림뒤짐부(92)로 다시 상기 밥솥(a)의 개구부가 상부로 위치되도록 뒤집어서, 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 연결 설치된 상기 제5이송컨베이어(z5)의 상으로 이동시켜준다.

[0082] 상술하는 과정을 갖는 본 발명의 참가재료가 혼합된 밥 자동연속제조장치는 상기 밥솥 및 뚜껑 세척기(90)에서 세척된 상기 밥솥(a)과 상기 뚜껑 중 상기 밥솥(a)은 상기 세척쌀공급부(10)로 재공급하고, 상기 뚜껑(b)는 상기 뚜껑공급부(30)로 재공급하도록 구성되어 연속적으로 증숙된 밥을 하고 다시 첨가재료를 증숙된 밥과 혼합하여 펼쳐서 냉동하는 과정과 증숙된 밥을 첨가재료와 혼합하기위해서 혼합기에 공급하고 난 다음의 상기 밥솥(a)과 상기 뚜껑(b)을 세척하고 다시 세척쌀을 공급받아서 증숙된 밥과 첨가재료 혼합된 밥을 연속적으로 자동으로 순환되도록 구성된다.

[0083] 한편, 상기 혼합부(20)와, 상기 뚜껑공급부(30)와, 상기 취반부(40)를 서로 연결하는 제1이송컨베이어(z1)로 구성된다.

[0084] 상기 취반부(40)와 상기 뚜껑승강부(50)를 서로 연결하는 제2이송컨베이어(z2)로 구성된다.

[0085] 상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측하부에서 직각으로 설치되어 상기 제2이송컨베이어(z2)와 연결되며, 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)와 연계된 제3이송컨베이어(z3)로 구성된다.

[0086] 상기 제3이송컨베이어(z3)의 하부에서 직각으로 설치되고, 상기 제3이송컨베이어(z3)와 연결된 제4이송컨베이어(z4)로 구성된다.

[0087] 상기 밥솥 및 뚜껑 세척부(90)의 우측에 설치된 제5이송컨베이어(z5)로 구성된다.

[0088] 상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에서 상부 직각으로 설치되고 상기 제5이송컨베이어(z5)와 연결되며 상기 세척쌀공급부(10)와 연계된 제6이송컨베이어(z6)로 구성된다.

[0089] 상기 제5이송컨베이어(z5)에 설치된 제1방향전환부(h1)와 상기 제1방향전환부(h1)와 상기 뚜껑공급부(30)와 서로 연결된 제7이송컨베이어(z7)로 구성된다.

[0090] 상기와 같은 상기 제1 내지 제7이송컨베이어(z1~z7)의 양측에는 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑(b)이 이송컨베이어의 외측으로 이탈되지 않게 다수개의 가이드로울러(미도시)가 설치되어 구성된다.

[0091] 또한, 상기 제1이송컨베이어(z1)의 우측에 제2방향전환부(h2)가 설치되어 구성된다.

[0092] 상기 제2이송컨베이어(z2)의 좌측에 제3방향전환부(h3)가 설치되어 구성된다.

[0093] 상기 제4이송컨베이어(z4)의 좌측에 제4방향전환부(h4)가 설치되어 구성된다.

[0094] 상기 제5이송컨베이어(z5)의 우측에 제5방향전환부(h5)가 설치되어 구성된다.

[0095] 그리고 상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h3,h4,h5)와 연계된 제2,3,4,5이송컨베이어(z2,z3,z4,z5)에 구비된 양 체

인(i)에 연결된 구동기어(g)를 양측에 구비하고, 양측에 상기 구동기어(g)가 설치되어 상기 제2,3,4,5방향전환부(h2,h2,h3,h4,h5)의 내측에 수평으로 설치되어 승강되는 승강수평바(i1)로 구성된다.

[0096] 상기 승강수평바(i1)의 하부에는 실린더(s)가 설치되어 구성된다.

[0097] 상기 승강수평바(i1)는 상기 실린더(a)에 의해 상승되어 상기 제2방향전환부(h2)는 상기 제6이송컨베이어(z6)에서 상기 제1이송컨베이어(z1)로 상기 밥솥(a)를 이송시키고, 상기 제3방향전환부(h3)는 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑(b)을 상기 제2이송컨베이어(z2)에서 상기 제3이송컨베이어(z3)로 이송시키며, 상기 제4방향전환부(h4)는 상기 밥솥(a)과 상기 뚜껑(b)을 상기 제3이송컨베이어(z3)에서 상기 제4이송컨베이어(z4)으로 이송시키고, 상기 제5방향전환부(h5)는 상기 밥솥(a)를 상기 제5이송컨베이어(z5)에서 상기 제6이송컨베이어(z6)로 이송되도록 구성된다.

[0098] 또한, 상기 제1방향전환부(h1)의 내부에는 상부에 다수개의 로울러(r)를 구비한 승강부(r1)와, 상기 승강부(r1)는 실린더(s)의 승강되도록 구성된다.

[0099] 상기 제1방향전환부(h1)는 상기 뚜껑(b)을 상기 실린더(s)에 의해 상승되는 상기 승강부(r1)의 양측에 구비된 상기 로울러(r)에 감압된 체인(i)이 함께 상승되어 상기 제5이송컨베이어(z5)에서 이동되는 상기 뚜껑(b)을 상기 제5이송컨베이어(z5)의 상부에 직각으로 설치된 상기 제7이송컨베이어(z7)로 방향전환되게 하여 이송시켜서 상기 제7이송컨베이어(z7)의 상부에서 이송 및 승강되는 뚜껑착탈이송승강부(32)로 구성된 상기 뚜껑공급부(30)의 하부로 공급하여 준다.

[0100] 한편, 상기 뚜껑승강부(50)와, 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)의 사이에 간장공급부(50a)가 설치되어 상기 밥솥(a)의 내부에 간장을 공급하도록 구성된다.

[0101] 이러한, 상기 간장공급부(50a)는 상기 밥솥(a)의 내부에 수용된 증숙된 밥에 적당량 투입되도록 구성된다.

[0102] 또한, 상기 제2 내지 제5방향전환부(h2~h5)의 양측에는 상기 밥솥(a) 및 상기 뚜껑(b)이 외부로 이탈되지 않게 다수개의 안내로울러(미도시)가 설치되어 구성된다.

[0103] 또한, 상기 혼합부(20)의 좌측상부와, 상기 뚜껑공급부(30)의 좌측상부와, 상기 뚜껑승강부(50)의 좌측상부와, 상기 제3방향전환부(h2)의 좌측상부와, 상기 제4방향전환부(h4)의 우측상부와, 상기 제5방향전환부(h5)의 좌측상부에 실린더(s)로 승강되는 스토퍼(s1)가 설치되어 구성된다.

[0104] 상기와 같이, 상기 혼합부(20)의 좌측상부와, 상기 뚜껑공급부(30)의 좌측상부와, 상기 뚜껑승강부(50)의 좌측상부와, 상기 제3방향전환부(h2)의 좌측상부와, 상기 제4방향전환부(h4)의 우측상부와, 상기 제5방향전환부(h5)의 좌측상부에 실린더(s)로 승강되는 스토퍼(s1)가 설치되는 것은, 상기 혼합부(20)에서 조미액과 물과 세척쌀이 혼합되는 동안 상기 밥솥(a)이 상기 제1이송컨베이어(z1)상에서 하강된 상기 스토퍼(s1)에 의해 이동되지 못하게 하고, 상기 뚜껑공급부(30)에서 상기 뚜껑(b)을 상기 밥솥(a)의 상부에 안착시키는 동안 상기 밥솥(a)가 상기 제1이송컨베이어(z1)상에서 하강된 상기 스토퍼(s1)에 의해 이동되지 못하며, 상기 뚜껑승강부(50)에서 상기 제2이송컨베이어(z2)의 안착된 상기 밥솥(a)에서 상기 뚜껑(b)을 상승하는 동안 상기 밥솥(b)이 하강된 상기 스토퍼(s1)에 의해 이동되게 못하게 한다.

[0105] 또한, 상기 제3방향전환부(h3)의 상부에서 상기 밥솥(a)와 상기 뚜껑(b)이 좌측으로 하강된 상기 스토퍼(s1)에 의해 이동이 제한하고, 상기 제4방향전환부(h4)의 상부에서 상기 밥솥(a)이 우측으로 하강된 상기 스토퍼(s1)에 이동이 제한되며, 상기 제5방향전환부(h5)의 상부에서 상기 밥솥(a)이 우측으로 하강된 상기 스토퍼(s1)에 의해 이동이 제한된다.

[0106] 상술하는 본 발명은 상기 세척쌀 공급부(10)에서 세척쌀을 공급받은 상기 밥솥(a)의 내부에서 세척된 쌀과 조미액과 물을 상기 혼합부(20)로 혼합한 상기 밥솥(a) 상부에 상기 뚜껑공급부(30)로 상기 뚜껑(b)을 안착시키고 상기 혼합부(20)와 연계된 상기 취반기(40)에 상기 밥솥(a)를 공급하여 상기 밥솥(a)의 세척쌀을 증숙된 밥으로 완성하고 상기 밥솥(a)에서 상기 뚜껑(b)을 상기 뚜껑승강부(50)에서 제거하고 이 상기 밥솥(a)를 첨가재료와 증숙된 밥을 혼합하는 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)와 연계된 상기 밥솥 이동부(70)를 통해 첨가재료가 혼합된 밥을 상기 첨가재료가 혼합된 밥펼침 및 이송부(80)로 공급하고 난 다음에 상기 첨가재료와 밥 혼합부(60)에서 공급되는 상기 밥솥 및 뚜껑을 세척하는 세척부(90)로 구성하여서, 세척된 쌀을 조미액과 물로 신속하고 안정되게 증숙된 밥을 제조하여 첨가재료와 섞어서 첨가재료가 혼합된 밥을 완성하고 난 다음에 이를 운송하는 밥솥(a)와 뚜껑(b)을 세척하여 밥솥(a)는 다시 상기 세척쌀공급부(10)로 리턴하고 뚜껑(b)은 상기 뚜껑공급부(30)로 리턴하여 다시 밥솥(a)에 세척 쌀과 조미액과 물을 공급하여 밥에 첨가재료를 섞어 첨가재료가 혼합된 밥

을 완성하는 제조과정을 순환식으로 연속적으로 제조하여 첨가재료가 혼합된 밥을 단시간내에 위생적으로 대량 양산하기 위함이다.

[0107] 이상에서 설명된 본 발명에 따른 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다.

[0108] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

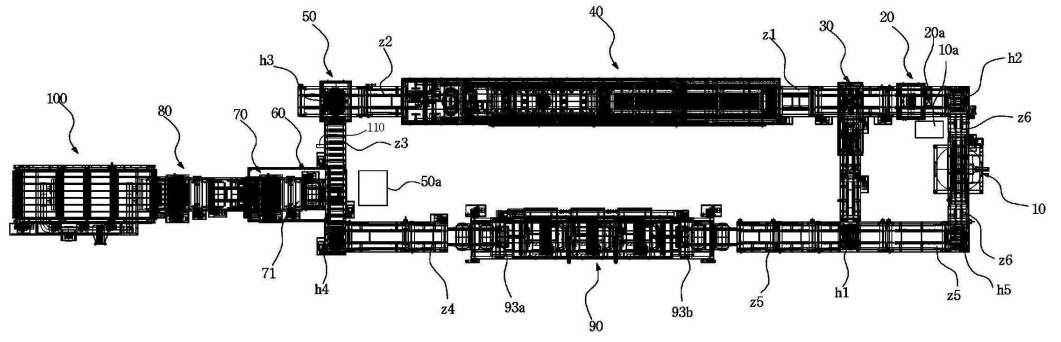
부호의 설명

[0109]

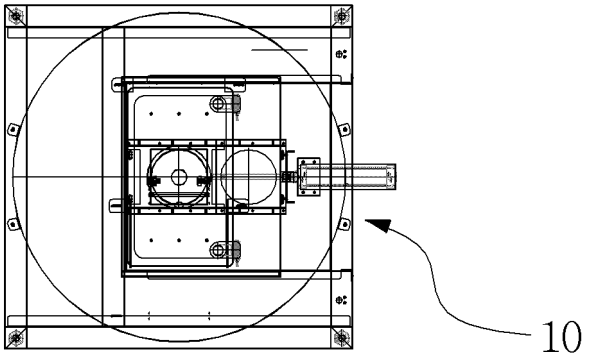
10 : 세척쌀 공급부	10a : 조미액 및 물공급부
20 : 혼합부	21 : 승강부
22 : 구동바	23 : 연결부재
24 : 수직혼합바	30 : 뚜껑공급부
31 : 승강착탈부	32 : 뚜껑착탈이송승강부
40 : 취반부	50 : 뚜껑승강부
50a : 간장공급부	60 : 첨가재료와 밥혼합부
61 : 혼합기	70 : 밥솥 이동부
71 : 이송컨베이어	80 : 밥펼침및이송부
81 : 이동컨베이어	90 : 밥솥 및 뚜껑 세척부
91 : 회동바	92 : 걸림뒤짐부
93a : 역방향전환부	93b : 정방향전환부
100 : 냉동건조부	a : 밥솥
b : 뚜껑	c1 : 제1승강수단
c2 : 제1승강수단	f : 프레임부
f1 : 지지부	f2 : 프레임
g : 구동기어	h1 ~ h5 : 제1 ~ 제5방향전환부
i : 체인	i1 : 승강수평바
j : 이송수단	r1 : 승강부
r2 : 로드	s : 실린더
s1 : 스토퍼	z1 ~ z6: 제1 ~ 제6이송컨베이어

도면

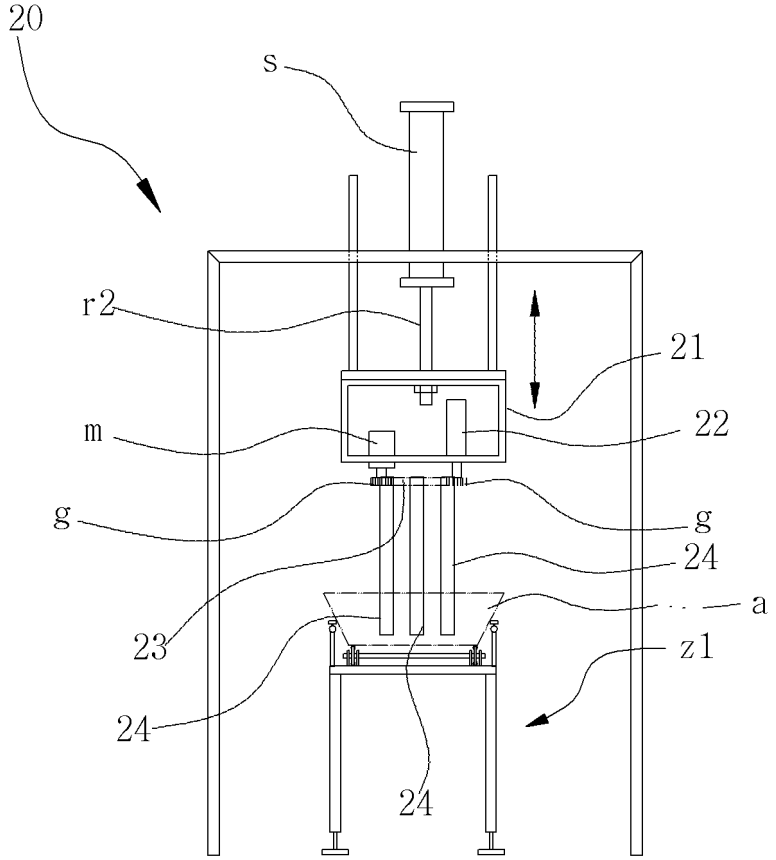
도면1


50
40
z2
z1
30
20
20a
10a
h2
h3
100
80
70
60
110
z3
z6
50a
10
z6
71
h4
z4
93a
90
93b
z5
h1
z5
h5

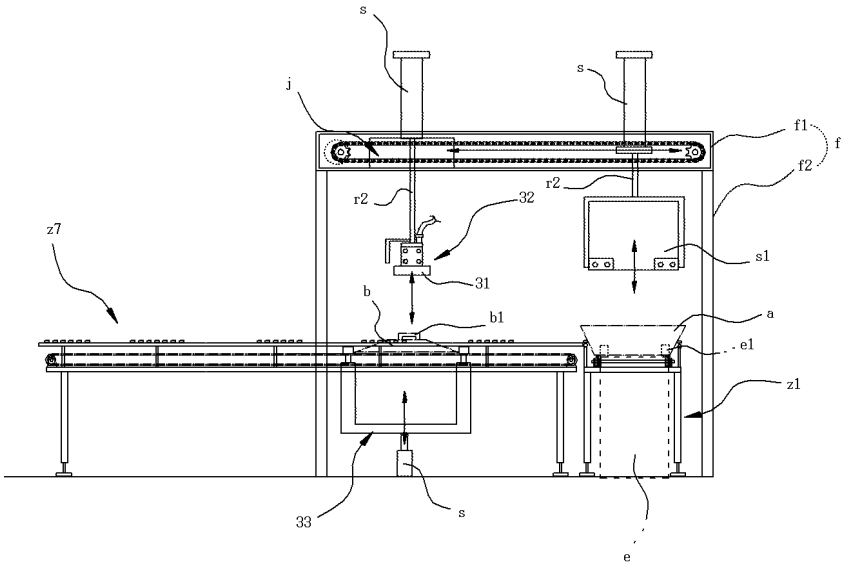
도면2


10

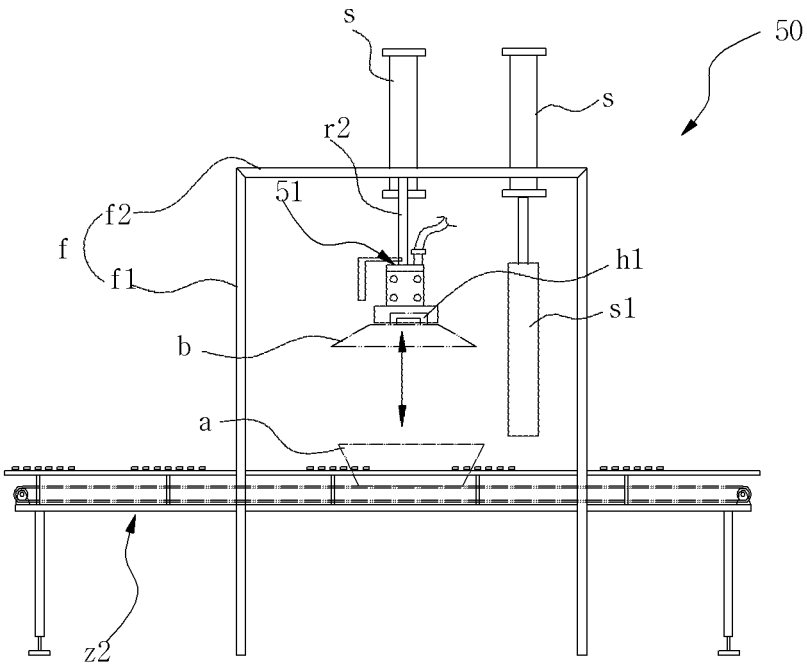
도면3


20
s
r2
21
m
22
g
g
24
a
23
z1
24
24

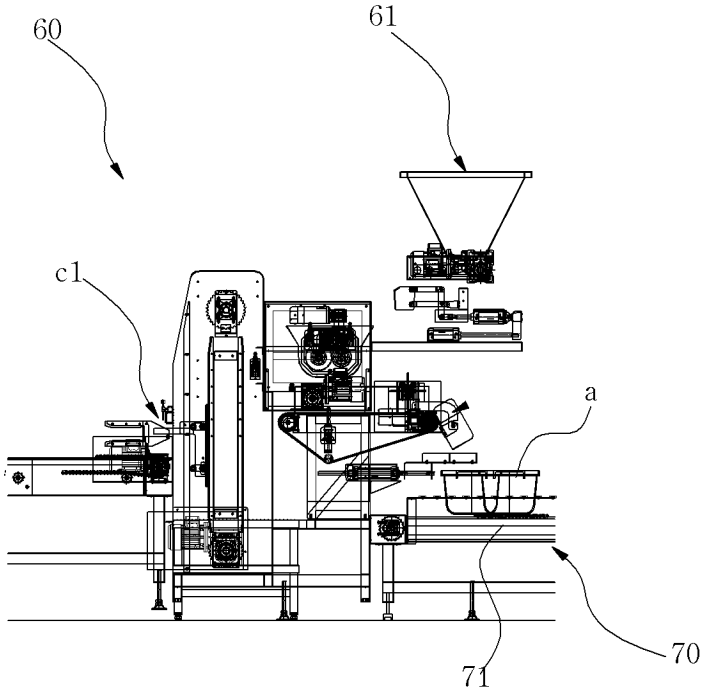
도면4


s
s
j
f1
f
f2
r2
r2
32
z7
s1
31
b
b1
a
e1
z1
33
s
e

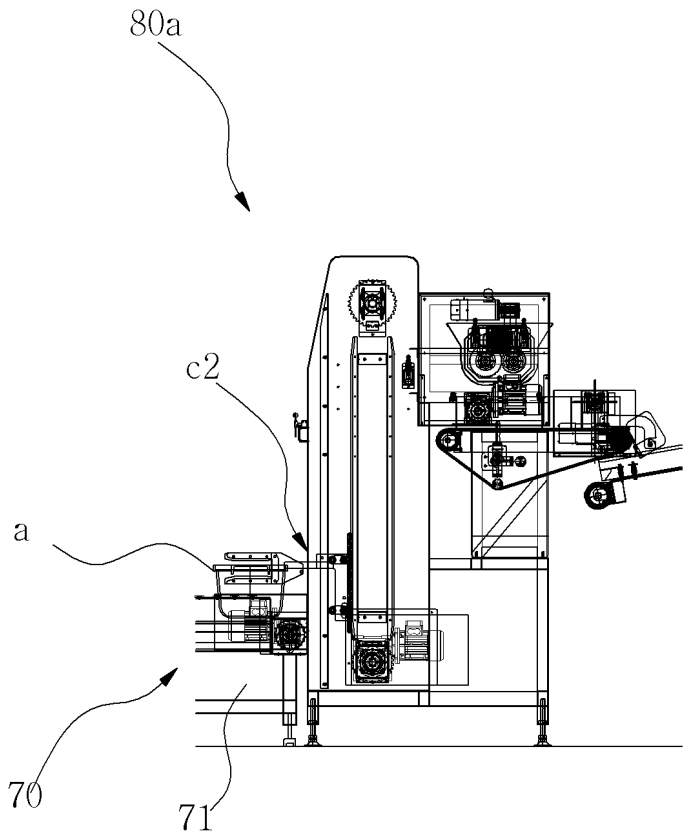
도면5



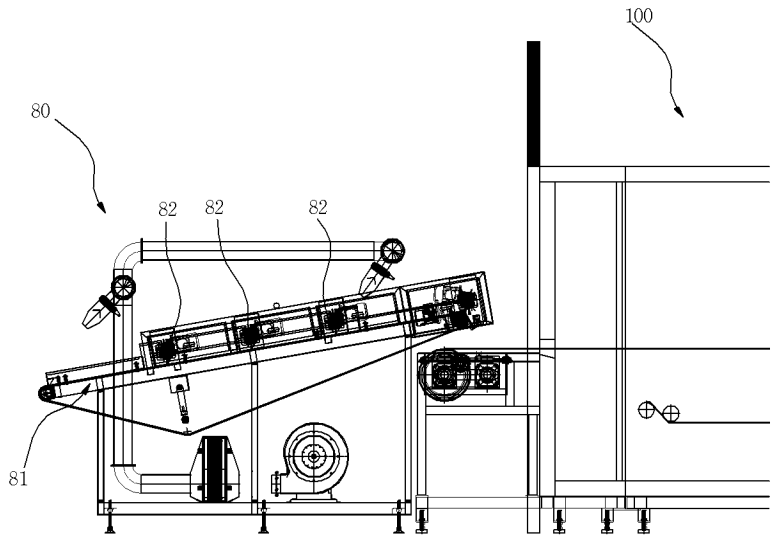
도면6



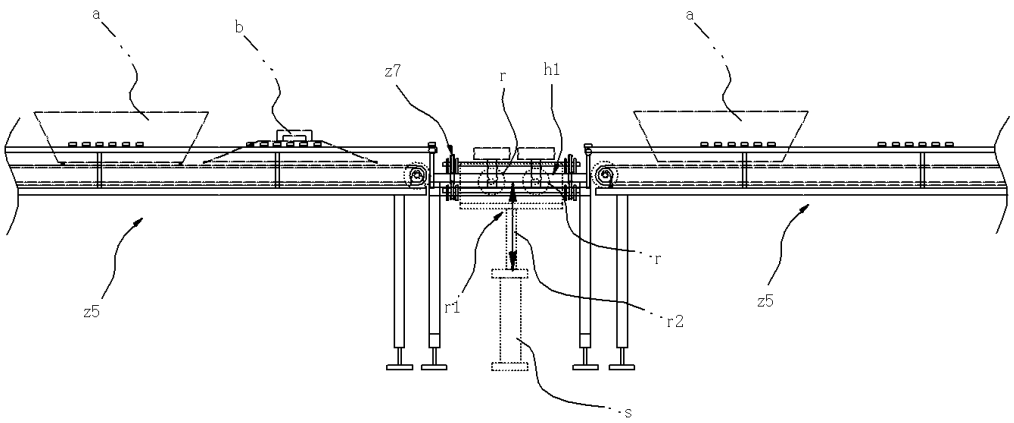
도면7



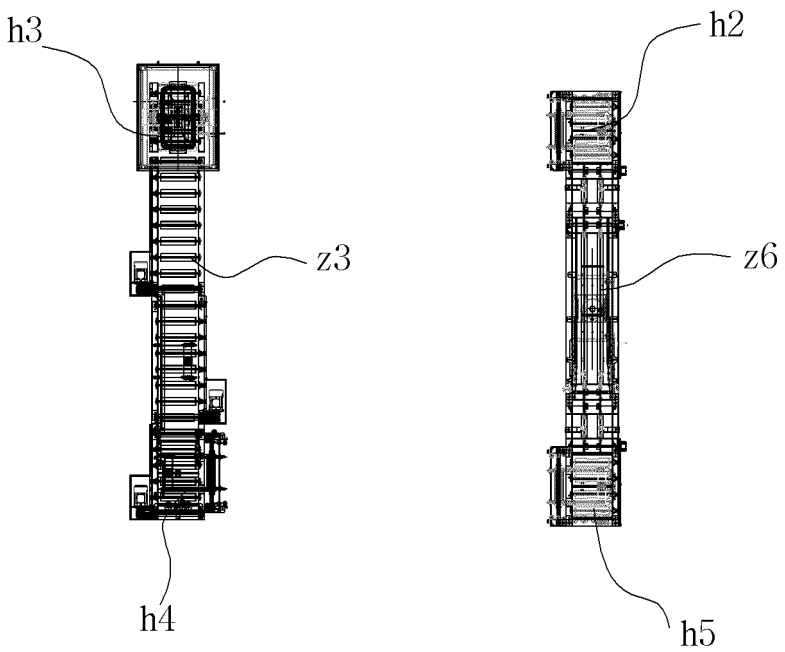
도면8



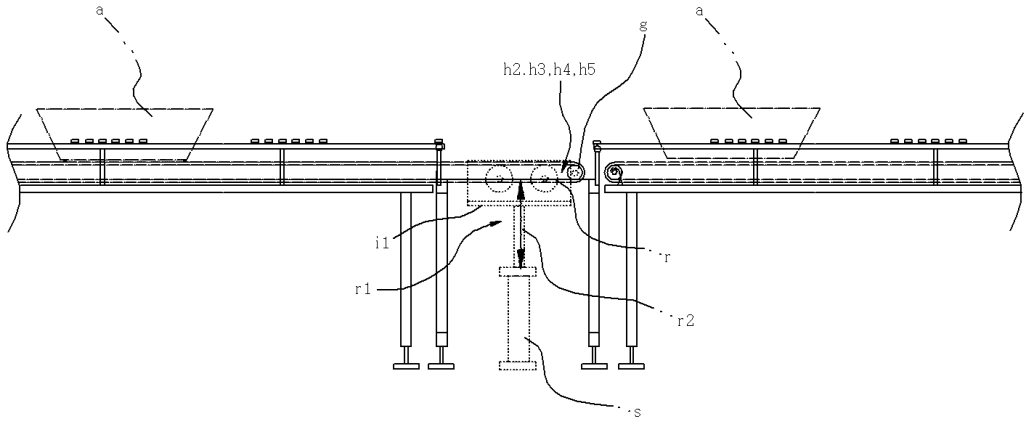
도면9



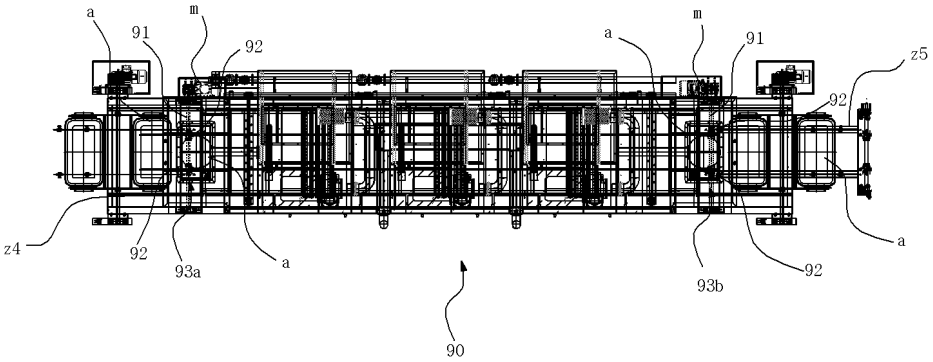
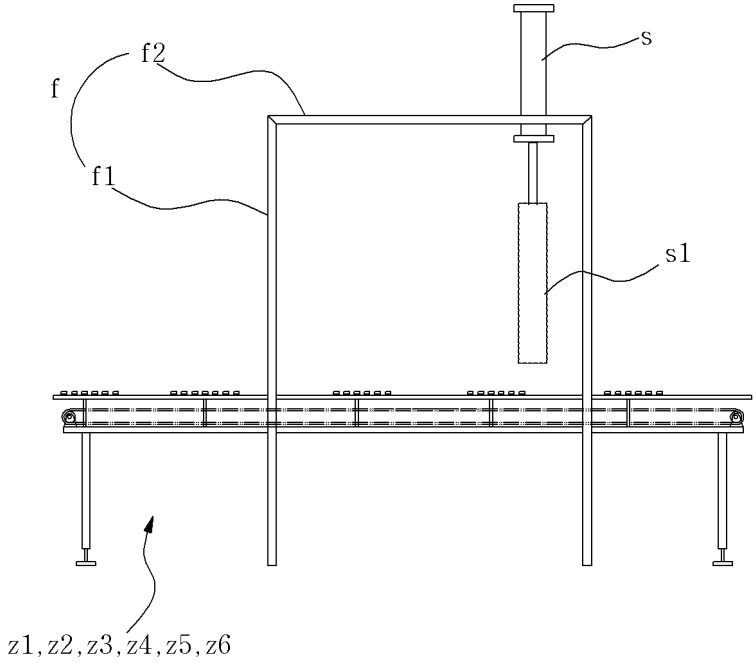
도면10a



도면10b



도면11



도면12