



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0122072
(43) 공개일자 2017년11월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23P 1/00 (2006.01) *A23L 13/70* (2016.01)

(71) 출원인
손성태
경기도 안산시 단원구 지곡로5길 8 (선부동)

(52) CPC특허분류
A23L 35/20 (2016.08)
A23L 13/70 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2016-0051717
(22) 출원일자 2016년04월26일
심사청구일자 2016년04월26일

(72) 발명자
손성태
경기도 안산시 단원구 지곡로5길 8 (선부동)

전체 청구항 수 : 총 7 항

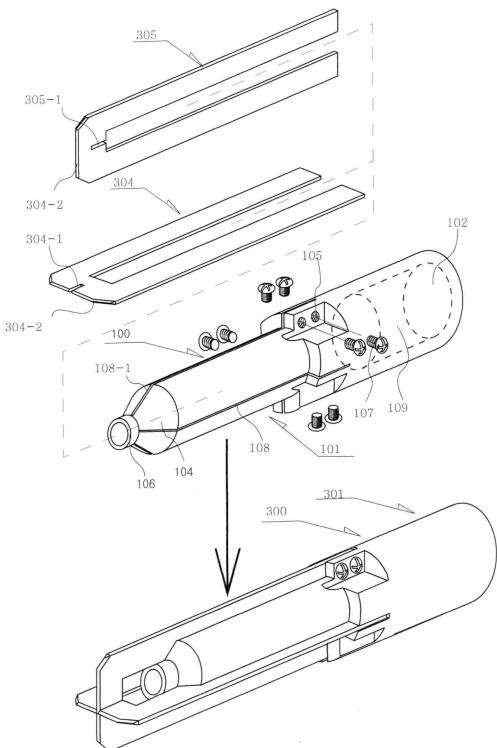
(54) 발명의 명칭 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치

(57) 요 약

본 발명은 조리식품의 일정부위를 절개 및 첨가물 주입을 실행하기 위해 주입기 바디 내주 면에 양념 주입관이 형성되어 소정의 첨가물을 절개된 부위에 주입하도록 형성하고, 외주 면에 절개구 패널을 결합하기 위해 다수위치에 절개 패널 결합 홈을 형성하여, 일단에 칼날이 형성된 절개 구를 장착하고, 동시적이며, 독립적인 절개작업을 실

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



시하기위해, 작동 바 일정위치에 하향 이동 조절부를 형성하고, 또한, 지지 중량 블록을 설치하여 동시적이며, 독립적인 절개작업을 실시하도록 하고, 다수 개 양념 주입기가 하향 이동절개 시에 높낮이가 다른 뼈와 같은 고체 물질이 존재하여도, 칼날에 무리 없이 개별적으로 절개 및 면출 작동가능하며, 개별적인 첨가물 주입이 가능하도록 구비하고, 공지의 이송수단을 구비하여 조리식품을 일정간격 반복적으로 절개 및 첨가물 주입하도록 구성하여, 조리자의 조리시간 단축은 물론, 조리식품의 크기와 상관없이 동일한 작동기능을 가지며, 손이 많이 가는 조리의 특성에 비해 위생적인 조리가 가능하며, 시식자로 하여금 부드러운 식품과 좋은 향의 식감을 느낄 수 있는 효과를 갖는다.

(52) CPC특허분류

A23P 20/20 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기위해, 상단 일 측 내주 면에 주입 관(106)과 연결되는 결합 홈(109) 가장자리 일 측면에 결합 부(102)를 형성하고, 첨가물 주입 관(106) 외주 면에 절개부위 확장 부(104)를 형성하고, 확장 부(104) 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(108, 108-1)을 형성하고, 절개 구 바디(101) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(105)을 형성하고, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(107)를 형성한 절개 구(100);

상기 제2 절개 패널(305) 결합 홈(305-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(304) 외주 면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(304-1)을 형성한 제1 절개 패널(304);

상기 제1 절개 패널(304) 결합 홈(304-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주 면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(305-1)을 형성한 제2 절개패널(305);

상기 첨가물 주입 관(106)을 축으로 하여 다수 방향(도3-1, 도3-2, 도3-3, 또는, 이형형태 도3-4, 이하 "다수 방향" 라 칭함)으로 결합 설치 하기위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개 패널(304, 305, 307)을 절개 구 바디(101)에 결합하는 다수방향 절개패널(304, 305, 307);

상기 절개 구 바디(101) 상단 부 내주 면에 작동 바(도4 참조 310) 결합 부(314) 및 공지의 주사기(200) 결합 부(201)에 결합하기위한 결합 공(102)이 형성된 절개 구(100)를 공지의 주사기(200)의 결합 부(201)에 결합하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 2

절개 구(300) 및 주입 관(306) 구조의 절개 및 첨가물 주입을 자동 절개 및 자동 첨가물 공급을 반복적으로 실행하기위한 메커니즘을 실행하기위해

상부 일정다수위치에 후래임 결합 공(671-1)을 형성하고, 후래임 결합 공(671-1) 일정위치에 후래임 브라켓(671)을 형성하고, 일정다수위치에 실린더 수용 공(400-1)을 형성하고, 수용 공(400-1) 가장자리에 실린더 후랜지(400-2)의 결합 공(400-3)을 형성한 상부 플레이트(700);

상기 일정다수위치에 작동 바 수용 공(702-1)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(752)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 로드샤프트 수용 공(753)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 후래임 수용 공(754)을 형성한 행거패널(702);

상기 일정 다수위치에 작동 바 수용 공(703-1)을 형성하고, 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(782-1)을 형성하고, 행거패널(702)과 소정의 이격거리를 두어 행거패널(702)에 메어 달리도록 가이드패널(703);

상기 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(702)을 결합하여 상호 지지하는 후래임(670);

상기 다수위치에 위치하여, 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)를 형성하고, 행거패널(702)과 가이드패널(703)의 일정간격 이격하는 수단과 가이드패널(703)이 행거패널(702)에 메어달려 상, 하 작동 시에 이격된 상태에서 동시에 작동하도록 형성된 행거 샤프트(780);

상기 하단 중앙부에 결합 부(311-1)가 형성된 작동 바 헤드(311);

상기 작동 바(310) 상 단부에 결합 공(310-1)을 형성하고, 일정위치에 상, 하향 작동 압력조절부(313) 수용 공(312-1)과 지지 핀 결합 홀(312-2)을 형성하고, 하단부에 결합 부(314)를 형성한 작동 바(310);

상기 작동 바(310) 외주 면에 형성된 탄성지지스프링(30);

상기 상, 하향 작동 압력조절부(313) 수용 공(312-1) 내측에 설치하기위해 일 측에 압력조절 결합볼트(318)와 탄성지지 스프링(40)과 볼베어링 지지대(351), 볼베어링(352), 지지 핀(353), 지지 핀(353) 수용 홀(354)이 형

성된 시소지지대(355)를 형성하고, 시소지지대(355)에 대향하는 롤러 샤프트 축(356)과 롤러(357)가 가이드패널(703) 다수위치에 형성된 작동 바 수용 공(731) 가장자리 일 측에 형성된 상, 하향 작동 압력조절부(313);

상기 작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기위해, 상단 일 측에 결합 홈(316)을 형성하고, 주입 관(306)과 관통하는 중공 부(309) 일정위치 일 측 벽면에 첨가물(90) 유입 관 결합 공(315)을 형성하고, 첨가물 주입 관(306)이 외주 면에 절개부위 확장 부(303)를 형성하고, 확장 부(303) 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(304-1, 305-1)을 형성하고, 절개구 바디(301) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(302)을 형성하고, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(302-1)를 형성한 절개 구(300);

상기 제1 절개 패널(304) 결합 홈(304-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(304) 외주면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(304-3)을 형성한 제1 절개 패널(304);

상기 제2 절개 패널(305) 결합 홈(305-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(305-3)을 형성한 제2 절개패널(305);

상기 첨가물 주입 관(306)을 축으로 하여 다수 방향(도4-1, 도4-2, 도4-3, 또는, 다수 방향, 이형형태로 절개 포함, 이하 "다수 방향" 라 칭함)으로 결합 설치 하기위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개패널(304, 305, 307)을 절개 구 바디(101)에 결합하는 다수방향 절개패널(304, 305, 307);

상기 절개 구 바디(301) 외주면 하단 부 일정위치에 설치될 수 있도록 가장자리 다수 위치에 가이드 바(325, 322) 관통 공(326)이 형성되고, 중앙부에 나사산이 형성된 결합 공(327)을 형성한 고정 형 후랜지(323);

상기 가장자리 일정위치에 가이드 바(325, 322) 일 측을 결합 설치하기위해 다수 개 결합 공(324)을 형성하고, 중앙부에 절개패널 수용 공(392)을 형성한 유동 형 후랜지(321);

상기 일 측은 고정 형 후랜지(323)의 관통 공(326)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(328)를 형성하고, 하단 가장자리에 결합 부(325-1)을 형성한 다수 개 가이드 바(325);

상기 상단 가장자리에 빛금 형태의 안내 가이드(322-2)를 형성하고, 하단 외주면 일정위치에 결합 부(322-1)을 형성한 센서 가이드 바(322);

상기 절개패널(304, 305) 외주 면에 위치하는 탄성지지 스프링(60);

상기 절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(322)에 롤러(317-1) 일측이 맞닿는 위치에 형성된 공지의 리미트 스위치(317);

상기 리미트 스위치(317)와 솔레노이드 벨브(319) 및 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도12 참조" 또는, 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 "도8 참조" 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이송장치의 이동 및 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

작동 바(410) 상 단부에 결합볼트(411-1)가 형성된 작동 바 헤드(411)를 형성하고, 작동 바(410) 일정위치에 상, 하 작동 압력 조절부(413)를 결합하는 수용 공(412)을 형성하고, 수용 공(412) 내면 일측에 압력조절 결합 볼트(418) 결합 공(414)과 타 측에 볼 베어링(415) 수용 홀(416)을 형성하고, 하단부에 결합 부(410-1)가 형성된 작동 바(410);

상기 수용 공(412) 내측에 설치하기위해 순서대로 일 측에 볼베어링(415), 볼베어링 지지대(417), 탄성지지 스프링(40), 압력조절 결합볼트(418) 순으로 체결한 상, 하향 작동 압력 조절부(413);

상기 상, 하향 작동 압력 조절부(413)에 대향하기위해 가이드패널(730) 다수위치에 형성된 작동 바(410) 수용 공(731) 일 측의 상, 하 모서리부분에 모 따기(732) 형태의 볼베어링(415) 지지 부(419)를 형성하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 4

제 2항에 있어서,

작동 바(500) 상 단부에 작동 바 결합볼트(511-1)가 하단부에 일체된 헤드(511)를 형성하고, 외주면 일정위치에 일 측으로 이형형태로 돌출된 곡선형 돌기(516)를 형성하고, 하단부에 결합 부(501)가 형성된 작동 바(500);

상기 가이드패널(703) 다수위치에 형성된 작동 바(500) 수용 공(731);

상기 중앙부 좌, 우측에 샤프트 축(515-1)이 형성된 롤러(515);

상기 수용 공(731) 일 측에 위치하여 좌, 우측 가장자리에 샤프트 축(515-1) 수용 공(514-1)을 형성하고, 좌, 우측 외부 면에 가이드 돌기(512)를 형성하고, 중앙부에 탄성지지 스프링(70)의 압력 강도 조절부(513-1)가 일체된 샤프트 축(513)이 형성된 좌, 우 유동 브라켓(514);

상기 좌, 우측에 상호 마주보게 가이드 돌기(511) 수용 홈(516-1)이 형성된 가이드 블록(516);

상기 일 측에 샤프트(513) 수용 공(517)이 형성된 지지 브라켓(518);

상기 샤프트(513) 외주 면에 결합하는 탄성지지 스프링(70)이 형성된 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식 품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 5

제2 항에 있어서,

상부 플레이트(700) 다수위치에 형성된 제1, 2 중량지지 블럭(620, 620-1) 수용 공(730), 가장자리 일정 다수위치에 실린더(400) 로드샤프트 수용 공(700-1), 실린더 후랜지 결합 공(700-2), 가장자리 일정 다수위치에 후래임 결합 홀(670-1) 및 브라켓 결합 공(67--1)이 형성된 상부 플레이트(700);

상기 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(750)과 결합 상호 지지하는 후래임(650);

상기 다수위치에 작동 바 수용 공(751), 로드 측 결합 공(753), 행거 샤프트 수용 공(652), 후래임 수용 홀(690), 가이드 후랜지 결합 공(754)이 형성된 행거패널(750);

상기 다수위치에 작동 바 수용 공(761), 행거 샤프트 수용 공(672)이 형성된 가이드패널(760);

상기 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)가 형성된 행거 샤프트(780);

상기 상단에 제1 중량블록 결합 공(612), 중앙부에 첨가물 공급 관 수용 홀(614), 하단에 연결소켓 결합 공(613)을 형성한 작동 바(600);

상기 하단 일 측에 결합 부(681), 상단 일 측에 결합 부(682)가 형성된 첨가물 공급 관(680);

상기 상단에 중량지지 제2 블럭 결합 공(622), 하단에 작동 바 결합 부(621), 중앙부에 공급 관 수용 홀(623)을 형성한 중량지지 제1 블럭(620);

상기 상단에 결합 공(622-1), 하단에 중량지지 제1 블럭 결합 부(621-1), 중앙부에 공급 관 수용 홀(623-1)을 형성하여 추가 중량이 요구되는 상황에는 중량지지 제1 블록(620) 상부에 추가하는 중량지지 제2 블럭(620-1);

상기 상단에 작동 바 결합 부(631), 중앙부에 첨가물공급 홀(633), 하단에 솔레노이드 밸브 결합부(602)가 형성된 연결 소켓(630);

상기 상단 일 측에 연결 소켓 결합 공(602), 하단 일 측에 결합 공(603)을 형성하고 중앙부에 첨가물 공급 홀(604)이 형성된 공지의 솔레노이드 밸브(601);

상기 상단 일 측에 결합 부(651), 첨가물 주입 관(654) 외주 면에 절개부위 확장 부(655), 확장부 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개패널 결합 홈(606, 607), 절개 구 바디(651) 상부 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(656), 제1, 제2 절개 패널(604, 605)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트가 형성된 절개 구 바디(651);

상기 제1 절개 패널(604) 결합 홈(604-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(604) 외주면 가장자리에 칼날(604-2), 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(604-3)을 형성한 제1 절개패널(604);

상기 제2 절개 패널(605) 결합 홈(605-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(605) 외주

면 가장자리에 칼날(605-2), 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(605-3)을 형성한 제2 절개패널(305);

상기 절개구 바디(651) 외주면 가장자리 다수 위치에 가이드 바 관통 공(624-2), 중앙부에 나사산이 형성된 결합 공(624-1)을 형성한 고정 형 후랜지(624);

상기 가장자리 일정위치에 다수 개 가이드 바 결합 공(625-1), 중앙부에 절개패널 수용 공(625-2)을 형성한 유동 형 후랜지(625);

상기 일 측은 고정 형 후랜지(624)의 관통 공(624-2)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(629-2), 하단 가장자리에 결합 부(629-1)을 형성한 다수 개 가이드 바(629);

상기 상단 가장자리에 빛금 형태의 안내 가이드(628-2), 하단 가장자리에 결합 부(628-1)을 형성한 센서 가이드 바(628);

상기 절개패널(626, 627) 외주 면에 위치하는 탄성지지 스프링(60);

상기 절개 구 바디(651) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(628)의 안내가이드(628-2)의 빛금 면에 롤러(617-1) 일 측이 맞닿는 위치에 형성된 공지의 리미트 스위치(617);

상기 리미트 스위치(617)와 솔레노이드 밸브(601) 및 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도7 참조" 또는 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 "도8 참조" 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이송장치의 이동 및 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 6

제 2항에 있어서,

절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하고, 첨가물(90)을 주입하기위한 "ON, OFF" 작동의 컨트롤 하기위한 공지의 근접 센서(317-2);

상기 근접 센서(317-2)와 솔레노이드 밸브(319) 및 공지의 상, 하 작동 실린더(400)의 솔레노이드 밸브(402)와 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터를 "ON, OFF" 작동하기위한 개폐기(750)와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도 12 참조" 또는, 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이송장치의 이동 및 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

청구항 7

제 2항에 있어서,

절개 패널 결합 홈(251, 252), 가장자리에 다수 위치에 결합볼트 결합 공(253), 절개 패널(260, 261)을 고정하기위한 복수 개 결합볼트(255), 절개 구(200) 바디(201) 상단 일 측에 결합 공(254)을 형성한 절개 구 바디(201);

상기 제1 절개 패널(260) 외주면 가장자리에 칼날(260-1), 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면 끼움 홈(260-2)을 형성한 제1 절개패널(260);

상기 제2 절개 패널(261) 외주면 가장자리에 칼날(261-1), 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(261-2)을 형성한 제2 절개패널(261);

상기 제1, 제2절개패널(260, 261)을 상호 교차하여 다수 방향으로 결합하기위한 일체형 절개 패널(260, 260)을 절개 구 바디(201)에 결합된 절개 구(200)를 형성하여 가공식품(1000)을 단순 절개하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 조리식품의 절개 구 및 주입기에 따른 자동 절개 및 자동주입 장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 식품 가공 및 조리에 있어서, 조리 식품 내부에 절개 부를 형성하고, 형성된 절개부에 양념 등의 첨

가물을 주입하는 절개구 및 주입기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 절개구의 일단부에 칼날이 형성된 절개 패널을 다수방향으로 형성하여 다수위치에 간편하게 절개하여 절개된 부위에 첨가물을 간편하게 주입하여, 시식자로 하여금 섭취된 조리식품의 부드러운 촉감과 손쉽게 음식물을 씹을 수 있는 환경을 조성하고, 절개된 사이에 침샘이 투입되고, 주입된 첨가물로 인하여 시식자의 식감 효과를 상승시키는 다수위치의 절개 및 첨가물 주입기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

종래의 조리 방법은 질기고 두께가 두꺼운 육류(모든 식품을 포함하며 조리하고자하는 식품을 이하 "조리식품"이라 칭함)를 조리자는 식도 같은 기구를 사용하여, 다수위치에 칼집을 형성하여 섭취자로 하여금 부드러운 질감을 느끼도록 하고, 첨가물을 조리식품의 외부 표면 또는, 형성된 칼집 사이에 첨가하여 굽기, 튀기기, 찜 등으로 조리하였다. 이로 인하여 조리자는 칼집 형성의 많은 조리시간을 소모하고, 첨가물의 주입이 조리식품 내부 또는, 다수위치에 고르게 주입할 수 없는 문제점과, 굽기 시행 시에는 표면의 첨가물이 주위로 흘러내림 현상과, 고열로 인하여 표면의 첨가물이 타는 현상의 문제점이 있었다.

[0003]

또한, 구근 류(고구마, 당근, 감자와 같은 뿌리 열매)를 굽거나 증숙, 삶아서 가공 시에는 두꺼운 부피로 인하여 표면은 타거나 물러짐 현상이 발생하여도 내부는 덜 익는 문제점이 발생하였다.

[0004]

또한, 특히 출원 "2019890006581, 육류의 양념 투입기"는 다수의 주사바늘이 결합된 주사기를 하나의 승강 패널에 장착하여 주사바늘이 육류 내부에 침투 되면 공급기에서 공급되는 양념이 다수위치의 육류 내부에 주입되도록 구성하였다.

[0005]

이와 같은 구조는 다수방향으로 절개된 절개부위가 없어 주입된 첨가물이 넓은 폭으로 퍼지기가 어려운 문제점과 가공식품에 다수의 칼집 효과가 없어 가공식품의 부드러운 상태 및 식감을 얻을 수 없는 문제점이 발생하였으며,

[0006]

일부 뼈와 같은 고체형의 물질을 내포하고 있는 닭고기, 돼지고기, 소고기, 오리고기 등과 같은 육류에서는 뼈가 위치한 부위에 주사바늘이 맞닿으면 주사바늘 끝단부분이 손상되는 문제점과 더 이상 육류 내부 하단 방향으로 여타 주사바늘이 침투 될 수 없음으로 다수 개의 주사바늘이 장착된 구조의 양념투입기 구조를 적용 할 수 없어 자동화 형태의 투입기를 적용 할 수 없으며, 자동화 형태의 투입기를 적용하기 위해서는 뼈를 제거해야 동시에 다수의 양념 투입기 구조가 가능한 전처리의 문제점이 발생하였다. 특히 고객을 상대로 다량의 조리식품을 공급하는 요식업체에서는 고임금의 요리사의 사전 전처리 비용과 소요되는 시간의 문제점이 발생되고, 일실시 예로 닭다리, 닭 날개, 가슴부위를 자연 그대로 유지하면서 첨가물을 주입하기에는 불가한 문제점이 발생하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007]

본 발명은 식품가공 및 조리에 있어서, 조리식품 다수위치의 내부에 다수 방향의 절개 부를 형성하여 첨가물이 골고루 퍼지게 형성되고, 뼈와 같은 부위에서는 개별적으로 승강하는 절개구 구조로 인하여 하강을 멈추게 되고, 뼈가 없는 주위의 절개구는 계속 하강하여 절개하고, 상승 시에는 첨가물 공급기의 센서에 의해 첨가물 주입 및 주입이 중지되는 구조로 다수위치의 절개부에 양념 등의 첨가물(양념, 소스, 식용유, 과일즙, 야채즙, 식수, 등 이하 "첨가물"이라 칭함)을 주입하여, 가공식품을 속성시켜 시식자로 하여금 섭취된 조리식품의 부드러운 촉감과 손쉽게 음식물을 씹을 수 있는 환경을 조성하고, 절개된 사이에 침샘이 투입되고, 주입된 첨가물로 인하여 시식자의 음식 맛의 효과를 상승시키고, 위장에서 손쉬운 소화를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008]

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른

[0009]

작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기위해, 상단 일 측 내주 면에 주입 판(106)과 연결되는 결합 홈(109) 가장자리 일 측면에 결합 부(102)를 형성하고, 첨가물 주입 판(106) 외주 면에 절개부위 확장 부(104)를 형성하고, 확장 부(104) 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(108, 108-1)을 형성하고, 절개 구 바디(101) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(105)을 형성하고, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(107)를 형성한 절개 구(100);

- [0010] 상기 제2 절개 패널(305) 결합 홈(305-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(304) 외주면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(304-1)을 형성한 제1 절개 패널(304);
- [0011] 상기 제1 절개 패널(304) 결합 홈(304-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(305-1)을 형성한 제2 절개 패널(305);
- [0012] 상기 첨가물 주입 판(106)을 축으로 하여 다수 방향(도3-1, 도3-2, 도3-3, 또는, 이형형태 도3-4, 이하 "다수 방향" 라 청함)으로 결합 설치 하기위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개 패널(304, 305, 307)을 절개 구 바디(101)에 결합하는 다수방향 절개패널(304, 305, 307);
- [0013] 상기 절개 구 바디(101) 상단 부 내주 면에 작동 바(도4 참조 310) 결합 부(314) 및 공지의 주사기(200) 결합 부(201)에 결합하기위한 결합 공(102)이 형성된 절개 구(100)를 공지의 주사기(200)의 결합 부(201)에 결합하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 절개 구(300) 및 주입 판(306) 구조의 절개 및 첨가물 주입을 자동 절개 및 자동 첨가물 공급을 반복적으로 실행하기위한 메커니즘을 실행하기위해
- [0015] 상부 일정다수위치에 후래임 결합 공(671-1)을 형성하고, 후래임 결합 공(671-1) 일정위치에 후래임 브라켓(671)을 형성하고, 일정다수위치에 실린더 수용 공(400-1)을 형성하고, 수용 공(400-1) 가장자리에 실린더 후랜지(400-2)의 결합 공(400-3)을 형성한 상부 플레이트(700);
- [0016] 상기 일정다수위치에 작동 바 수용 공(702-1)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(752)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 로드샤프트 수용 공(753)을 형성하고, 가장자리 일정 다수위치에 후래임 수용 공(754)을 형성한 행거패널(702);
- [0017] 상기 일정 다수위치에 작동 바 수용 공(703-1)을 형성하고, 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(782-1)을 형성하고, 행거패널(702)과 소정의 이격거리를 두어 행거패널(702)에 메어 달리도록 가이드패널(703);
- [0018] 상기 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(702)을 결합하여 상호 지지하는 후래임(670);
- [0019] 상기 다수위치에 위치하여, 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)를 형성하고, 행거패널(702)과 가이드패널(703)의 일정간격 이격하는 수단과 가이드패널(703)이 행거패널(702)에 메어달려 상, 하 작동 시에 이격된 상태에서 동시에 작동하도록 형성된 행거 샤프트(780);
- [0020] 상기 하단 중앙부에 결합 부(311-1)가 형성된 작동 바 헤드(311);
- [0021] 상기 작동 바(310) 상 단부에 결합 공(310-1)을 형성하고, 일정위치에 상, 하향 작동 압력조절부(313) 수용 공(312-1)과 지지 핀 결합 홀(312-2)을 형성하고, 하단부에 결합 부(314)를 형성한 작동 바(310);
- [0022] 상기 작동 바(310) 외주 면에 형성된 탄성지지스프링(30);
- [0023] 상기 상, 하향 작동 압력조절부(313) 수용 공(312-1) 내측에 설치하기위해 일 측에 압력조절 결합볼트(318)와 탄성지지 스프링(40)과 볼베어링 지지대(351), 볼베어링(352), 지지 핀(353), 지지 핀(353) 수용 홀(354)이 형성된 시소지지대(355)를 형성하고, 시소지지대(355)에 대향하는 롤러 샤프트 축(356)과 롤러(357)가 가이드패널(703) 다수위치에 형성된 작동 바 수용 공(731) 가장자리 일 측에 형성된 상, 하향 작동 압력조절부(313);
- [0024] 상기 작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기위해, 상단 일 측에 결합 홈(316)을 형성하고, 주입 판(306)과 관통하는 중공 부(309) 일정위치 일 측 벽면에 첨가물(90) 유입 판 결합 공(315)을 형성하고, 첨가물 주입 판(306)이 외주 면에 절개부위 확장 부(303)를 형성하고, 확장 부(303) 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(304-1, 305-1)을 형성하고, 절개구 바디(301) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(302)을 형성하고, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(302-1)를 형성한 절개 구(300);
- [0025] 상기 제1 절개 패널(304) 결합 홈(304-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(304) 외주면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(304-3)을 형성한 제1 절개 패널(304);
- [0026] 상기 제2 절개 패널(305) 결합 홈(305-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(305-3)을 형성한 제2 절개 패널(305);

- [0027] 상기 첨가물 주입 관(306)을 축으로 하여 다수 방향(도4-1, 도4-2, 도4-3, 또는, 다수 방향, 이형형태로 절개 포함, 이하 "다수 방향" 라 칭함)으로 결합 설치하기 위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개패널(304, 305, 307)을 절개 구 바디(101)에 결합하는 다수방향 절개패널(304, 305, 307);
- [0028] 상기 절개 구 바디(301) 외주면 하단 부 일정위치에 설치될 수 있도록 가장자리 다수 위치에 가이드 바(325, 322) 관통 공(326)이 형성되고, 중앙부에 나사산이 형성된 결합 공(327)을 형성한 고정 형 후랜지(323);
- [0029] 상기 가장자리 일정위치에 가이드 바(325, 322) 일 측을 결합 설치하기 위해 다수 개 결합 공(324)을 형성하고, 중앙부에 절개패널 수용 공(392)을 형성한 유동 형 후랜지(321);
- [0030] 상기 일 측은 고정 형 후랜지(323)의 관통 공(326)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(328)를 형성하고, 하단 가장자리에 결합 부(325-1)을 형성한 다수 개 가이드 바(325);
- [0031] 상기 상단 가장자리에 빛금 형태의 안내 가이드(322-2)를 형성하고, 하단 외주면 일정위치에 결합부(322-1)을 형성한 센서 가이드 바(322);
- [0032] 상기 절개패널(304, 305) 외주 면에 위치하는 탄성지지 스프링(60);
- [0033] 상기 절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(322)에 롤러(317-1) 일측이 맞닿는 위치에 형성된 공지의 리미트 스위치(317);
- [0034] 상기 리미트 스위치(317)와 솔레노이드 벨브(319) 및 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도12 참조" 또는, 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 "도8 참조" 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이송장치의 이동 및 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 또한, 본 발명에 따른 작동 바(410) 상 단부에 결합볼트(411-1)가 형성된 작동 바 헤드(411)를 형성하고, 작동 바(410) 일정위치에 상, 하 작동 압력 조절부(413)를 결합하는 수용 공(412)을 형성하고, 수용 공(412) 내면 일 측에 압력조절 결합볼트(418) 결합 공(414)과 타 측에 볼 베어링(415) 수용 홀(416)을 형성하고, 하단부에 결합 부(410-1)가 형성된 작동 바(410);
- [0036] 상기 수용 공(412) 내측에 설치하기 위해 순서대로 일 측에 볼베어링(415), 볼베어링 지지대(417), 탄성지지 스프링(40), 압력조절 결합볼트(418) 순으로 체결한 상, 하향 작동 압력 조절부(413);
- [0037] 상기 상, 하향 작동 압력 조절부(413)에 대향하기 위해 가이드패널(730) 다수위치에 형성된 작동 바(410) 수용 공(731) 일 측의 상, 하 모서리부분에 모 때기(732) 형태의 볼베어링(415) 지지 부(419)를 형성하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 또한, 본 발명에 따른 작동 바(500) 상 단부에 작동 바 결합볼트(511-1)가 하단부에 일체된 헤드(511)를 형성하고, 외주면 일정위치에 일 측으로 이형형태로 돌출된 곡선형 돌기(516)를 형성하고, 하단부에 결합 부(501)가 형성된 작동 바(500);
- [0039] 상기 가이드패널(703) 다수위치에 형성된 작동 바(500) 수용 공(731);
- [0040] 상기 중앙부 좌, 우측에 샤프트 축(515-1)이 형성된 롤러(515);
- [0041] 상기 수용 공(731) 일 측에 위치하여 좌, 우측 가장자리에 샤프트 축(515-1) 수용 공(514-1)을 형성하고, 좌, 우측 외부 면에 가이드 돌기(512)를 형성하고, 중앙부에 탄성지지 스프링(70)의 압력 강도 조절부(513-1)가 일 체된 샤프트 축(513)이 형성된 좌, 우 유동 브라켓(514);
- [0042] 상기 좌, 우측에 상호 마주보게 가이드 돌기(511) 수용 홈(516-1)이 형성된 가이드 블록(516);
- [0043] 상기 일 측에 샤프트(513) 수용 공(517)이 형성된 지지 브라켓(518);
- [0044] 상기 샤프트(513) 외주 면에 결합하는 탄성지지 스프링(70) 형성하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0045] 또한, 본 발명에 따른 상부 플레이트(700) 다수위치에 형성된 제1, 2 중량지지 블럭(620, 620-1) 수용 공(730), 가장자리 일정 다수위치에 실린더(400) 로드샤프트 수용 공(700-1), 실린더 후랜지 결합 공(700-2), 가장자리 일정 다수위치에 후래임 결합 홀(670-1) 및 브라켓 결합 공(671-1)이 형성된 상부 플레이트(700);
- [0046] 상기 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(750)과 결합 상호 지지하는 후래임(650);

- [0047] 상기 다수위치에 작동 바 수용 공(751), 로드 측 결합 공(753), 행거 샤프트 수용 공(652), 후래임 수용 홀(690), 가이드 후랜지 결합 공(754)이 형성된 행거패널(750);
- [0048] 상기 다수위치에 작동 바 수용 공(761), 행거 샤프트 수용 공(672)이 형성된 가이드패널(760);
- [0049] 상기 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)가 형성된 행거 샤프트(780);
- [0050] 상기 상단에 제1 중량블록 결합 공(612), 중앙부에 첨가물 공급 관 수용 홀(614), 하단에 연결소켓 결합 공(613)을 형성한 작동 바(600);
- [0051] 상기 하단 일 측에 결합 부(681), 상단 일 측에 결합 부(682)가 형성된 첨가물 공급 관(680);
- [0052] 상기 상단에 중량지지 제2 블럭 결합 공(622), 하단에 작동 바 결합 부(621), 중앙부에 공급 관 수용 홀(623)을 형성한 중량지지 제1 블럭(620);
- [0053] 상기 상단에 결합 공(622-1), 하단에 중량지지 제1 블럭 결합 부(621-1), 중앙부에 공급 관 수용 홀(623-1)을 형성하여 추가 중량이 요구되는 상황에는 중량지지 제1 블록(620) 상부에 추가하는 중량지지 제2 블럭(620-1);
- [0054] 상기 상단에 작동 바 결합 부(631), 중앙부에 첨가물공급 홀(633), 하단에 솔레노이드 밸브 결합부(602)가 형성 된 연결 소켓(630);
- [0055] 상기 상단 일 측에 연결 소켓 결합 공(602), 하단 일 측에 결합 공(603)을 형성하고 중앙부에 첨가물 공급 홀(604)이 형성된 공지의 솔레노이드 밸브(601);
- [0056] 상기 상단 일 측에 결합 부(651), 첨가물 주입 관(654) 외주 면에 절개부위 확장 부(655), 확장부 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개패널 결합 홈(606, 607), 절개구 바디(651) 상부 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(656), 제1, 제2 절개 패널(604, 605)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트가 형성된 절개 구 바디(651);
- [0057] 상기 제1 절개 패널(604) 결합 홈(604-1)에 가로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(604) 외주 면 가장자리에 칼날(604-2), 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면에 끼움 홈(604-3)을 형성한 제1 절개패널(604);
- [0058] 상기 제2 절개 패널(605) 결합 홈(605-1)에 세로 형태로 결합하는 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(605) 외주 면 가장자리에 칼날(605-2), 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(605-3)을 형성한 제2 절개패널(305);
- [0059] 상기 절개구 바디(651) 외주면 가장자리 다수 위치에 가이드 바 관통 공(624-2), 중앙부에 나사산이 형성된 결 합 공(624-1)을 형성한 고정 형 후랜지(624);
- [0060] 상기 가장자리 일정위치에 다수 개 가이드 바 결합 공(625-1), 중앙부에 절개패널 수용 공(625-2)을 형성한 유 동 형 후랜지(625);
- [0061] 상기 일 측은 고정 형 후랜지(624)의 관통 공(624-2)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(629-2), 하단 가장자리에 결 합 부(629-1)을 형성한 다수 개 가이드 바(629);
- [0062] 상기 상단 가장자리에 빛금 형태의 안내 가이드(628-2), 하단 가장자리에 결합 부(628-1)을 형성한 센서 가이드 바(628);
- [0063] 상기 절개패널(626, 627) 외주 면에 위치하는 탄성지지 스프링(60);
- [0064] 상기 절개 구 바디(651) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(628)의 안내가이드(628-2)의 빛금 면에 롤러(617-1) 일 측이 맞닿는 위치에 형성된 공지의 리미트 스위치(617);
- [0065] 상기 리미트 스위치(617)와 솔레노이드 밸브(601) 및 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도7 참조" 또는 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 "도8 참조" 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이 송장치의 이동 및 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0066] 또한, 상기 절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하고, 첨가물(90)을 주입하기위한 "ON, OFF" 작동의 컨트 롤 하기위한 공지의 근접 센서(317-2);
- [0067] 상기 근접 센서(317-2)와 솔레노이드 밸브(319) 및 공지의 상, 하 작동 실린더(400)의 솔레노이드 밸브(402)와 공지의 컨베이어 벨트(1005)의 구동 모터를 "ON, OFF" 작동하기위한 개폐기(750)와 상호 연계된 전기신호에 의 해서 반복적으로 절개 및 주입 및 가공식품(1000)을 이송하는 장치 "도 12 참조" 또는, 공지의 전, 후, 좌, 우

방향 이송장치 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90) 자동주입, 이송장치의 이동 및 정지하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0068] 또한, 본 발명은 절개 구에 관한 것으로, 절개 패널 결합 홈(251, 252), 가장자리에 다수 위치에 결합볼트 결합 공(253), 절개 패널(260, 261)을 고정하기위한 복수 개 결합볼트(255), 절개 구(200) 바디(201) 상단 일 측에 결합 콩(254)을 형성한 절개 구 바디(201);

[0069] 상기 제1 절개 패널(260) 외주면 가장자리에 칼날(260-1), 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면 끼움 홈(260-2)을 형성한 제1 절개패널(260);

[0070] 상기 제2 절개 패널(261) 외주면 가장자리에 칼날(261-1), 칼날 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(261-2)을 형성한 제2 절개패널(261);

[0071] 상기 제1, 제2절개패널(260, 261)을 상호 교차하여 다수 방향으로 결합하기위한 일체형 절개패널(260, 260)을 절개 구 바디(201)에 결합된 절개 구(200)를 형성하여 가공식품(1000)을 단순 절개하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0072] 또한, 본 발명에 따른 다수위치의 절개부와 다수 량의 첨가물을 주입을 반복적으로 실행하기위해 공지의 가로 세로 이송수단(컨베이어 벨트, LM 가이드 및 구동 모터) 구조를 형성하고, 다수위치에 공지의 상, 하 작동 수단(상, 하 작동 장치는, 실린더형태 외에 볼 스크류, 랙 기어, 체인 등 동력전달장치의 제반장치를 사용할 수 있으며 이하 "실린더" 라 칭함) 구조를 형성하여, 전기적 신호(리미트 스위치, 근접센서, 솔로레이드 벨브 등)와 상호 연계하여 연속적이고, 반복적으로 작동하는 메커니즘으로 구성되며, 오직 조리식품에 한정되지 아니하고, 공산품 또는, 산업 제품 등에 동일한 효력을 갖는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0073] 본 발명은 통상 조리식품의 표면에 양념 등 첨가물을 씌우는 종래의 형태에서 내부 깊숙이 침투하지 못하는 문제점과, 가공육을 구울 때 외부의 첨가물이 타는 문제점이 있는 반면,

[0074] 본 발명의 구조로 인하여 살집이 두껍고 깊은 조리식품 내부를 다수방향으로 절개하므로 육질의 부드러운 특징을 형성하고, 조리식품의 유형별로 각기 다른 종류의 첨가물을 다수방향으로 절개된 틈사이로 첨가물이 주입되므로, 조리식품 절개 및 첨가물 주입 후 골고루 숙성이 용이하며, 신속한 숙성의 효과가 발생하고,

[0075] 또한, 다수 물량을 소정의 간격을 이격하여 반복적으로 절개하므로 절개의 위치 및 첨가물주입이 골고루 분포되는 효과가 발생하고.

[0076] 또한, 상기와 같은 조건이 형성되어 가공식품 섭취자로 하여금 식감의 향상을 도모하고, 치아가 부실한 노년층과 소년, 소녀층이 가공된 식품을 용이하게 하는 효과가 발생하고,

[0077] 또한, 상기와 같이 가공식품 내부에 골고루 분포된 첨가물로 인하여 미리숙성 시킨 가공식품은 일부분이 소화상태를 진행하므로 취식자의 위장 내에서 소화를 돋는 효과를 발생한다.

[0078] 이러한 목적을 달성하기위해 주입기에 형성된 작동바 일정위치의 상, 하향 압력 작동조절부 및 지지 중량 블력을 형성하여, 다수 개 양념 주입기가 동시에 하향 작동하여 절개 시에 높낮이가 상이한 뼈와 같은 고체 물질에 맞닿으면 맞닿은 부분의 절개 구는 멈추게 되고, 아직 맞닿지 않은 절개구는 계속 하강 작동을 수행하여 칼날에 무리 없이 다수 개 절개구가 동시 하강 및 동시 절개 작업과 함께 독립적으로 하향 멈춤 구조를 구비하였으며, 상향 작동 시에 독립적으로 첨가물 주입 또는, 멈춤 수단을 형성하여 가공식품의 어떤 환경에서도 가공작업이 손쉽게 진행하는 구조를 구비하였으며, 상기 수단을 통하여 조리자의 조리시간 단축은 물론, 일반 요식업소 주방에서 가공식품의 칼집을 수작업으로 절개하는데 비해, 조리자의 손이 조리식품에 거의 닿지 않는 구조로 인하여 위생적인 조리가 가능한 효과를 가져 온다.

도면의 간단한 설명

[0079] 도 1은 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조를 도시한 분리사시도 및 결합 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조를 공지의 핸드 주사기에 결합된 위해

사시도.

도 3은 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 일부 저면도.

도 4는 본 발명에 의한 가공식품의 자동절개 및 자동첨가물 주입기 구조의 상, 하 작동 압력 조절부에 의한 절개구조를 도시한 종단면도.

도 5는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 분해 사시도.

도 6은 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 전기 신호 순서 및 조립사시도.

도 7는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 절개 순서를 하향 이동 순서를 도시한 종단면도.

도 8은 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 상향 이동 순서를 도시한 종단면도.

도 9는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조를 공지의 이송 기구(컨베이어 벨트)에 결합한 일부 사시도.

도 10은 본 발명에 의한 가공식품의 절개구 및 첨가물 주입기 구조를 공지의 이송 기구에 결합한 일부 사시도.

도 11은 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 상, 하 작동 압력 조절부를 도시한 일부 사시도.

도 12는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 하작동 압력 조절부를 도시한 일부 사시도.

도 13은 본 발명에 의한 가공식품의 자동절개 및 자동첨가물 주입 구조의 지지 중량 블록구조에 의한 절개 구조를 도시한 종단면도.

도 14는 본 발명에 의한 가공식품 절개 구 및 첨가물 주입기 구조의 근접 센서 구조를 도시한 일부 사시도.

도 15는 본 발명에 의한 가공식품의 절개 구 구조를 도시한 분리 사시도 및 조립도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0080] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 발명자가 그 자신의 발명을 기장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의 할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0081] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재사항이 없는 한 다른 구성요소를 제외하려는 것이 아니라 더 포함할 수 있는 것을 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0082] 이하 도면을 참고하여 본 발명에 의한 조리식품의 절개 및 주입기의 실시예의 구성을 상세히 설명하기로 한다.
- [0083] 도 1은 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기가 상호 분리, 결합된 상태로 도시되어 있고,
- [0084] 도 2는 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기가 공지의 주사 기구에 결합된 상태로 도시되어 있고,
- [0085] 도 3은 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기가 상호 결합된 상태의 저면도로 도시되어 있다.
- [0086] 상기 절개 구(100)는 공지의 주사기(200)의 결합 부(201), 또는 작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기 위해, 상단 일 측 내주 면에 주입 관(106)과 연결되는 결합 홈(109)을 형성하고, 결합 홈(109) 가장자리에 결합 부(102)를 형성하여 공지의 주사기 결합 부(201)에 결합되게 하고, 첨가물 주입관(106) 외주 면에 절개부위 확장 부(104)를 형성하여 절개된 가공식품 절개부위가 확장되어 첨가물 주입 시에 손쉽게 첨가물이 주입되도록 하고, 확장 부(104) 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(108, 108-1)을 형성하여, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)의 요동을 방지하고, 절개 구 바디(101) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(105)을 형성하여, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 다수 개 결합볼트(107)로 장착한다.
- [0087] 상기 제1 절개패널(304)은 제2 절개 패널(305) 결합 홈(305-1)에 가로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형 제1 절개 패널(304)의 외주면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 일 측면에 끼움 홈(304-1)을 형성하여 제2 절개 패널(305)과 상호 맞물려 좌, 우 요동을 미연에 방지한다.

- [0088] 상기 제2 절개패널(305)은 제1 절개 패널(304) 결합 흄(304-1)에 세로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날 중앙부에 일 측면에 끼움 흄(305-1)을 형성하여 제1 절개 패널(304)과 상호 맞물려 좌, 우 요동을 미연에 방지한다.
- [0089] 상기 다수방향 절개패널(304, 305, 307)은 첨가물 주입 관(106)을 축으로 하여 다수 방향(도3-1, 도3-2, 도3-3, 또는, 이형형태 도3-4 참조)으로 결합 설치 하기위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개 패널(304, 305, 307) (또는 독립형 절개패널을 구성하여 용접 등의 방법으로 결합할 수도 있다)을 절개 구 바디(101)에 결합하여 가공식품의 절개 형태를 가공식품의 종류에 따라 이형형태로 다양화 시키도록 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0090] 또한, 도 4는 본 발명의 가공식품의 자동 절개 및 첨가물 자동 주입기와 지지 후래임, 자동 작동기구, 공지의 이송 기구가 도시되어 있고,
- [0091] 도 5는 본 발명의 첨가물을 주입하며 절개 구를 분리된 사시도가 도시되어 있고,
- [0092] 도 6은 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기가 결합된 사시도와, 상호 전원공급 연계된 상태가 도시되어 있고,
- [0093] 도 7은 본 발명의 가공식품 절개구가 가공식품을 절개하며 하강하는 순서가 도시되어 있고,
- [0094] 도 8은 본 발명의 첨가물을 주입하며 절개구가 상승하는 순서가 도시되어 있고,
- [0095] 도 9는 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기와 공지의 이송 기구가 도시되어 있고,
- [0096] 도 10은 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기와 공지의 이송 기구가 도시되어 있다.
- [0097] 본 발명에 따른 가이드패널(703)은 일정 다수위치에 작동 바 수용 공(703-1)을 형성하여, 작동 바(310)를 결합하고, 작동 바(310)가 개별적으로 상, 하 작동 시에 좌, 우 요동하지 않도록 가이드역할 수단을 가지며, 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(782-1)을 형성하여, 행거 샤프트 타 측 결합 부(782)를 결합하여 행거패널(702)과 소정의 이격거리를 두어 행거패널(702)에 메어달리도록 한다.
- [0098] 상기 후래임(670)은 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(702)을 결합하여 상호 지지한다.
- [0099] 상기 행거 샤프트(780)는 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)를 형성하여, 행거패널(702)과 가이드패널(703)의 일정간격 이격하는 수단과 가이드패널(703)이 행거패널(702)에 메어달려 상, 하 작동 시에 이격된 상태에서 동시에 작동하도록 한다.
- [0100] 상기 작동 바(310)는 바디(312) 일정위치에 지지 핀 결합 홀(312-2)이 형성된 상, 하향 작동 압력조절부 수용 공(312-1)을 형성하고, 탄성지지스프링(30)을 바디(312) 외주 면에 결합한 상태에서, 작동 바(310) 상 단 결합 공(310-1)에 헤드(311) 결합 부(311-1)를 결합하고, 하단에 결합 부(314)에 절개 구 바디(301) 일 측을 결합하도록 형성하여, 행거패널(702) 다수위치에 형성된 수용 공(702-1)에 작동 바(310) 바디(312)를 결합하여 헤드(311)가 메어 달리게 거치한다.
- [0101] 상기 상, 하향 작동 압력조절부(313)는 작동 바(310) 일정위치의 상, 하향 작동 압력조절부 수용 공(312-1) 내 측에 결합하되 순서에 의해서 지지 핀 수용 홀(354)이 일정위치에 형성된 시소지지대(355)를 결합하여 미리 형성된 지지 핀 결합 홀(312-2)과 시소지지대(355) 지지 핀 수용 홀(354)을 일직선상으로 배열 후 지지 핀(353)을 삽입하여 결합하되, 이때 지지 핀 축(353)이 바디(312) 외부 면으로 돌출되지 않도록 결합한 후, 볼베어링(352), 볼베어링 지지대(351), 탄성지지 스프링(40), 압력조절 결합볼트(318) 순으로 결합하여, 압력조절 결합 볼트(318)를 조임과 풀림조작으로 조절하여 탄성지지 스프링(40)의 압력조절 강도의 수단을 구비하며, 시소지지대(355)에 대향하는 롤러 샤프트 축(356)이 형성된 롤러(357)를 가이드패널(703) 일정위치 일 측에 형성하여, 가이드패널(703)이 하강 시에는 가공식품(1000)을 절개하도록 누름 역할을 하는 상, 하향 작동 압력조절부(313)의 수단을 가지며, 뼈(1001)와 같은 고체물질에 맞닿을 시에는 좌회전 상태의 시소지지대(355)가 우회전하여 하향압력을 해제하는 수단을 가지며, 가이드패널(703)이 상향 시에는 절개 구(300)를 메어달고 상향 작동하는 수단을 가진다. 이때 다수개의 절개구(300)가 행거패널(702)에 메어 달린 상태로 동시에 하강하되 뼈(1001)와 같은 고체물질 부분에서는 시소지지대(355)의 회전 작동에 의해서 절개구(300)가 개별적 작동 역할을 수행하는 상, 하향 작동 압력조절부(313)의 구조를 구비하였다.
- [0102] 상기 탄성지지스프링(30)은 행거패널(703)이 상향 작동 시에 가이드패널(703)에 형성된지지 핀(353)을 축으로 우회전으로 회전상태의 시소지지대(355)를 메어달고 상향 작동하여 상부 플레이트(700) 하부 면에 작동 바(310)에 결합된 헤드(311)의 상부 면이 맞닿게 되면 지지 핀(353)을 축으로 우회전 상태의 시소지지대(355)에 탄성

지지 스프링(40)의 압력강도 보다 높은 압력으로 인하여지지 펀(353)을 축으로 좌회전으로 회전 작동하여 상향 압력 해제됨과 동시에 절개 구(300)는 낙하하여 행거패널(702) 상부 면에 헤드(311)가 메어 달리게 된다. 이때 낙하 충격의 완충 작용을 하도록 구성하였다.

[0103] 상기 절개 구 바디(301)는 작동 바(310) 하단 결합 부(314)에 결합하기위해, 상단 일 측에 결합 홈(316)을 형성하고, 첨가물주입 관(306)과 관통하는 중공 부(309) 일정위치 일 측면에 첨가물(90) 유입관결합공(315)을 형성하여, 솔 벨브(319)를 결합하여 첨가물(90)의 주입 및 정지구조를 형성하고, 첨가물 주입 관(306)이 형성된 외주 면에 절개부위 확장 부(303)를 형성하여, 첨가물(90)을 주입 시에 원활 한 주입 수단을 구비하며, 확장 부(303) 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 결합 홈(304-1, 305-1)을 형성하여, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 장착 후 좌, 우 요동을 방지하고, 절개구 바디(301) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(302)을 형성하여 제1, 제2 절개 패널(304, 305)이 장착 후 이탈을 방지하고, 제1, 제2 절개 패널(304, 305)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(302-1)를 구비한다.

[0104] 상기 제1 절개패널(304)은 결합 홈(304-1)에 가로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형으로 형성하고, 제1 절개 패널(304) 외주면 가장자리에 칼날(304-2)을 형성하고, 칼날(304-2) 가장자리 중앙부에 외 측면 끼움 홈(304-3)을 형성하여 제2 절개 패널(305)과 더불어 견고한 구조를 구성하였다.

[0105] 상기 제2 절개패널(305)은 결합 홈(305-1)에 세로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형 제2 절개 패널(305) 외주면 가장자리에 칼날(305-2)을 형성하고, 칼날(305-2) 중앙부에 내 측면에 끼움 홈(305-3)을 형성하여 제1 절개패널(304)과 더불어 견고한 구조를 구성하였다.

[0106] 상기 다수방향 절개패널(304, 305, 307)은 첨가물 주입 관(306)을 축으로 하여 다수 방향으로 결합 설치 하기위한 "ㄷ" 형태의 일체형 절개 패널(304, 305, 307)을 절개 구 바디(301) 일 측에 결합하여 가공식품(1000) 절개 시에 다수방향으로 절개되어 첨가물(90)이 가공식품(1000)내부에 골고루 스며들 수 있게 구성하였다.

[0107] 상기 고정 형 후랜지(323)는 절개 구 바디(301) 외주면 하부 일정위치에 설치될 수 있도록 가장자리 다수 위치에 가이드 바(325, 322) 관통 공(326)이 형성되고, 중앙부에 나사산이 형성된 결합 공(327)을 형성하고, 외주면 가장자리 다수위치에 형성된 가이드 바 관통 공(326)중 적어도 어느 하나의 관통 공에 센서 가이드 바(322)를 수용하는 관통 공(326-1)을 형성하여, 가이드 바(325, 322)에 결합된 유동 형 후랜지(321)가 손쉽게 상, 하 작동하도록 한다.

[0108] 상기 유동 형 후랜지(321)는 제1, 제2 절개 패널(304, 305) 외 주면에 위치하여 중앙부에 절개패널 수용 공(329)을 형성하고, 가장자리 일정위치에 가이드 바(325, 322) 결합 공(324)을 형성하여. 가이드 바(325, 322) 결합 부(325-1)를 결합하여 탄성지지 스프링(60)과함께 가공식품(1000) 내부에 지입된 절개패널(304, 305)로 인하여 가공식품(1000)이 상부로 메어달려 올라오는 현상을 제어하는 수단을 구비한다.

[0109] 상기 가이드 바(325)는 일 측은 고정 형 후랜지(323)의 관통 공(326)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(328)를 결합하는 결합 부(325)형성하고, 하단 가장자리에 결합 부(325-1)을 형성하여 유동 형 후랜지(321)의 결합 공(324)에 가이드 바(325) 일 단부를 결합고정 한다.

[0110] 상기 센서 가이드 바(322)는 상단 가장자리에 빛금 형태의 안내 가이드(322-2)를 형성하고, 일측은 고정 형 후랜지(323)의 관통 공(326)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(328-1) 결합 공(322-1)을 형성하여 일 측에 결합볼트(328-2)가 형성된 스토퍼(328-1)를 센서 가이드 바(322) 상부 일정위치에 결합하고, 하단 가장자리에 결합 부(325-1)을 형성하여 유동 형 후랜지(321)의 결합 공(324)에 가이드 바(322) 일 단부를 결합고정 한다.

[0111] 상기 탄성지지 스프링(60)은 절개패널(304, 305) 외주 면에 위치하여 유동 형 후랜지(321)를 지지하여 가공식품(1000) 내부에 지입 된 절개패널(304, 305)로 인하여 가공식품(1000)이 상부로 메어달려 올라오는 현상을 제어하는 수단을 구비한다.

[0112] 상기 리미트 스위치(317)는 절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(322) 안내가이드(322-2)에 롤러(317-1) 일 측이 맞닿는 위치에 형성하여 상, 하 작동하는 실린더(400)의 승강작동을 제어하는 솔레노이드 벨브(402)와 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 첨가물(90)을 주입하는 메커니즘을 구비한다.

[0113] 그리고 공지의 전방으로 이동하는 컨베이어 벨트(1005) 형태의 가공식품(1000) 이송 장치 "도7 참조" 또는 공지의 전, 후, 좌, 우 방향 이송장치 "도8 참조" 구조에 의해서 가공식품(1000)을 자동 절개 및 첨가물(90)을 자동 주입, 정지 하는 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0114] 상기한 구조를 순서에 의해 절개 및 첨가물 주입 과정을 살펴보면,
- [0115] 실린더(400)의 로드 측 결합 부(401)가 행거패널(702) 일정위치에 결합된 상태에서 로드 측 결합 부(401)가 하강을 진행하고, 행거패널(702)은 작동 바(310) 상 단부 헤드(311)를 탄성지지 스프링(30)함께 메어달고 하강하므로 모든 절개 구(300)는 매어달린 상태에서 가공식품(1000) 상부 면까지 동시에 하강하게 되고, 절개 구(300)는 가공식품(1000) 상부 면에 잠시 멈춤 상태를 유지하고(아직 도달하지 않은 절개 구는 계속 하강함), 가이드패널(703)은 행거패널(702)과 함께 계속 하강하여 가이드패널(703) 일정다수위치에 형성된 작동 바 수용 공간(703-1) 일 측에 형성된 롤러(357) 일 측이 좌회전 상태의 시소지지대(355) 일 측면에 도달하게 된다.
- [0116] 이때 롤러(357) 일 측이 시소지지대(355) 일 측을 가압하여 하향 방향으로 누르게 되면 일정 강도를 유지하는 탄성지지 스프링(40)의 압력강도로 인하여 좌회전 상태의 시소지지대(355)의 압력을 받아 하강하는 절개 구(300) 하단에 형성된 칼날(304-1, 305-1)이 가공식품(1000)을 절개하며 하강 작동을 진행하게 된다. 동시에 리미트 스위치(317)의 롤러(317-1)가 센서 가이드 바(322)의 안내가이드(322-2)에 맞닿아 1차(A)전원이 "+" 상태로, 솔레노이드 밸브(319)의 전원선 (B)와 연결(+) 되고, 또한, 가이드패널(703)이 계속 하강 중 빠(1001)와 같은 고체 물질에 칼날(304-1, 305-1)이 맞닿으면 절개 구(300)는 하강을 멈춘 상태에서 가이드패널(703)에 결합된 롤러(357) 일 측이 시소지지대(355) 일 측을 가압하며 하강하므로 탄성지지 스프링(40)의 강도보다 높은 압력이 시소지지대(355)에 발생하여, 시소지지대(355)의 지지 펀(353)을 축으로 우회전으로 회전 작동하며 이때 절개 구(300)는 가이드패널(703)의 하강 압력 상태에서 해제됨과 동시에 빠(1001)와 같은 고체 물질에 칼날(304-1, 305-1)이 맞닿은 절개 구(300)는 하강 압력을 받지 않은 상태에서 가이드패널(703)은 연속적으로 하강 작동을 진행하여 아직 빠(1001)와 같은 고체 물질에 맞닿지 않은 다수위치의 제2, 제3 절개구(300)를 하강하게 하여 가공식품(1000)을 절개하여 소정의 하강 작동을 마치고 행거패널(702)이 상향 작동 시에 실린더(400)의 솔레노이드 밸브(402)의 전원 "C(-)" 이 상향 작동 신호로 변환하고, 동시에 첨가물 공급기의 솔레노이드 밸브(601)의 전원선 "B-1(-)" 에 연결, 솔레노이드 밸브(601)가 "OPEN" 되어 첨가물(90)이 조리식품(1000)으로 주입을 진행하며 행거패널(750)이 상향 작동하게 된다. 이때 절개 구(300)는 멈춤 상태이며, 가이드패널(703)의 롤러(357) 일 측이 상향 작동하여 제일 하측으로 내려온 상, 하향 작동 조절부(313)의 우회전 상태의 시소지지대(355)를 거치하여 상향 작동을 진행하며, 또한, 순차적으로 하측으로 내려온 상, 하향 작동 조절부(313)의 우회전 상태의 시소지지대(355)를 거치하여 상향 작동을 진행하여, 리미트 스위치(317)의 롤러(317-1)가 센서 가이드 바(322)의 안내가이드(322-2)를 벗어나면 리미트 스위치(317)의 전원 "A(+)" 이 단절되어 첨가물 주입이 멈추게(OFF) 되고, 가이드패널(703)과 함께 계속 상향 작동하는 작동 바(310)가 상부 플레이트(700) 하부 면에 헤드(311) 상부 면이 맞닿으면, 탄성지지 스프링(40)의 압력강도를 유지하며 작동 바(310)를 메어단 채로 상향 하던 우회전상태의 시소지지대(355)는 지지 펀(353)을 축으로 좌회전 작동하여, 롤러(357)로 부터의 시소지지대(355)는 압력이 해제되고, 롤러(357) 일 측에 거치되어 상향 작동하던 절개 구(300)는 하단 방향으로 낙하 할 때 탄성지지 스프링(30)으로 인하여 완충되며 원만하게 행거패널(702)에 작동 바(310)에 결합된 헤드(311)가 안착하여 다시 처음 동작을 진행할 준비상태를 가지며, 조리식품(800)을 적재한 공지의 이송수단은 미리 설정 입력된 간격만큼 이송하여 조리자가 원하는 간격을 반복적으로 타공, 절개, 주입하는 자동화 이송장치로 반복 작동하는 메커니즘 구조를 구성하였으며, 조리시간 단축 및 조리 비용 절감, 섭취자의 식감, 부드러움, 첨가물이 가공식품 내부에 골고루 분포됨과 동시에 위생에 포커스를 지향한 절개 및 주입 구조이다.
- [0117] 또한, 도 11은 본 발명의 가공식품 절개구의 상, 하향 압력조절부의 일부 확대도가 도시되어 있다.
- [0118] 본 발명에 따른 작동 바(410)는 상 단부에 결합볼트(411-1)가 형성된 작동 바 헤드(411)를 형성하여, 행거패널(702) 다수위치에 형성된 수용 공간(702-1)에 작동 바(310) 바디(312)를 결합하여 헤드(311)가 메어 달리게 거치하고, 그리고 작동 바(410) 일정위치에 상, 하 작동 압력 조절부(413)를 결합하는 수용 공간(412)을 형성하고, 이때 수용 공간(412) 내면 일 측에 압력조절 결합볼트(418) 결합 공간(414)을 형성하여, 탄성지지 스프링(40)의 누름 강도를 압력조절 결합볼트(418)로 강, 약으로 조절하도록 한다.
- [0119] 그리고 작동 바(410) 하단부에 결합 부(410-1)를 형성하여 절개 구 바디(301)를 결합하도록 한다.
- [0120] 상기 상, 하향 작동 압력 조절부(413)는 수용 공간(412) 내측에 설치하기위해 순서대로 일 측에 볼베어링(415), 볼베어링 지지대(417), 탄성지지 스프링(40), 압력조절 결합볼트(418) 순으로 체결하여, 행거패널(702)이 상, 하 작동하여 작동 바(310)를 상, 하 작동 시에 작동 바(310)의 하강 압력과 해제 및 상향 작동, 해제 역할을 수행한다.
- [0121] 상기 지지 부(419)는 상, 하향 작동 압력 조절부(413)에 대향하기위해 가이드패널(730) 다수위치에 형성된 작동 바(410) 수용 공간(731) 일 측의 상, 하 모서리 부분에 모 띠기(732)형성하여, 볼베어링(415)의 좌, 우 작동을 원

만하게 작동하도록 한다.

[0122] 또한, 도 12는 본 발명의 가공식품 절개구의 상, 하향 압력조절부의 일부 확대도가 도시되어 있다.

[0123] 본 발명에 따른 작동 바(500)는 상 단부에 결합볼트(511-1)가 형성된 작동 바 헤드(511)를 결합하도록 결합 공(510-1)을 형성하여, 행거패널(702) 다수위치에 형성된 수용 공(702-1)에 작동 바(510) 바디(512)를 결합하여 헤드(511)가 메어 달리게 거치하고, 그리고 작동 바(510) 일정위치에 상, 하 작동 압력 조절부(513)를 외주면 일정위치에 일 측으로 이형형태로 돌출된 곡선형 돌기(516)를 형성하고,

[0124] 상기 상, 하 작동 압력 조절부(513)는 곡선형 돌기(516)에 대향하여 가이드패널(703) 다수위치에 형성된 수용 공(731) 일 측에 위치하여, 일 측은 좌, 우측으로 샤프트 축(515-1)이 돌출된 롤러(515)를 형성하여 좌, 우측 가장자리의 샤프트 축(515-1) 수용 공(514-1)에 결합하고, 좌, 우측 외부 면에 가이드 돌기(512)를 형성하고, 일 측에 탄성지지 스프링(70)의 압력강도를 조절하는 조절부(513-1)가 결합된 샤프트(513)가 일체된 브라켓(514)을 구비하여 가이드패널(703)이 상, 하 작동하여 작동 바(500)를 상, 하 작동 시에 작동 바(500)의 하강 압력과 해제 및 상향 작동 압력과 해제 역할을 수행한다. 이때 좌, 우측에 가이드 돌기(511) 수용 홈(516-1)이 형성된 가이드 블록(516)은 샤프트 축(515-1)이 돌출된 롤러(515)가 좌, 우측으로 작동할 때 이탈 방지 및 가이드 역할을 수행하고, 일 측에 샤프트(513) 수용 공(517)이 형성된 지지 브라켓(518)은 샤프트(513) 좌, 우측 작동을 지지하게 된다.

[0125] 상기 수용 공(731)은 가이드패널(703) 다수위치에 작동 바 수용 공(731)을 형성하여 작동 바(500)가 상, 하 작동 시에 가이드 역할 및 탄성지지 스프링(70) 압력이 작동 바(500)에 압력을 가할 시에 지지하는 역할을 한다.

[0126] 또한, 도 13은 본 발명의 가공식품 절개 및 첨가물 주입기가 상호 결합된 상태로 도시되어 있다.

[0127] 본 발명에 따른 상부 플레이트(700)는 다수위치에 형성된 제1, 2 중량지지 블럭 수용 공(730)을 형성하여, 작동 바(600)가 상, 하 작동 시에 관통하도록 하며, 가장자리 일정 다수위치에 로드샤프트 수용 공(700-1)을 형성하여, 로드 샤프트(400-1)가 수용되게 하고, 로드샤프트 수용 공(700-1) 가장자리 일정위치에 후랜지 결합 공(700-2)을 형성하여, 실린더(400)를 결합하도록 하고, 가장자리 일정 다수위치에 후래임 결합 홀(670-1)을 형성하고, 결합 홀(670-1) 가장자리 일정위치에 브라켓 결합 공(671-1)을 형성하여, 후래임 브라켓(671)과 함께 후래임(670)을 상부 플레이트(700) 일정위치에 결합하도록 한다.

[0128] 상기 후래임(650)은 상부 플레이트(700) 및 하부 플레이트(701), 행거패널(750)을 결합하여 상호지지한다.

[0129] 상기 행거패널(750)은 일정 다수위치에 작동 바 수용 공(751)을 형성하여, 작동 바(600)를 수용 공(751)에 결합 후 중량지지 제1 블록(620)과 작동 바(600)를 결합하고, 행거패널(750) 상부 면에 결침상태에서 상, 하향 작동하도록 하고, 일정 다수위치에 행거 샤프트 결합 공(752)을 형성하여, 행거 샤프트(780)를 결합 공(752)에 결합하고, 일정 다수위치에 로드 측 결합 공(753)을 형성하여, 로드 측 결합 부(400-2)를 결합 후 행거패널(750)을 메어달고 상, 하 작동하도록 한다. 일정 다수위치에 후래임 수용 홀(754)을 형성하여, 후래임(650)을 후래임 수용 홀(754)에 결합 후 행거패널(750)이 상, 하 작동 시에 가이드 후랜지(691)와 함께 작동하도록 하여 행거패널(750)의 요동을 방지하도록 한다.

[0130] 상기 가이드패널(760)은 일정 다수위치에 작동 바 수용 공(761)을 형성하여, 작동 바(600)를 결합하여, 작동 바(600)가 개별적으로 상, 하 작동 시에 좌, 우 요동하지도록 가이드역할 수단을 가지며, 일정 다수위치에 행거 샤프트 수용 공(672)을 형성하여, 행거 샤프트(780)와 함께 행거패널(750)에 일정간격 이격되어 메어 달리도록 한다.

[0131] 상기 행거 샤프트(780)는 상, 하 단부에 결합 부(781, 782)를 형성하여, 행거패널(750)과 가이드패널(760)의 일정간격 이격하는 수단과 가이드패널(760)이 행거패널(750)에 메어달려 상, 하 작동 시에 이격된 상태에서 동시에 작동하도록 한다.

[0132] 상기 작동 바(600)는 상단에 제1 중량블록 결합 공(612)을 형성하여, 중량지지 제1 블록(620)을 결합하도록 하고, 중앙부에 첨가물 공급 관 수용 홀(614)을 형성하여, 첨가물 공급 관(680)을 내설하도록 하고, 하단에 연결 소켓 결합 공(613)을 형성하여, 연결 소켓(630)을 결합하여 상, 하 작동하도록 한다.

[0133] 상기 첨가물 공급 관(680)은 하단 일 측에 결합 부(681)를 형성하여, 솔레노이드 밸브(601)에 결합되고, 상단 일 측에 결합 부(682)를 형성하여 공급 호스(91)와 결합하여 외부 첨가물 호퍼로부터 공급되는 첨가물(90)을 이송하는 수단을 가진다.

- [0134] 상기 중량지지 제1 블록(620)은 상단 일 측에 중량지지 제2 블럭(620-1)과 결합하도록 결합 공(622)을 형성하고, 하단 일 측에 작동 바(600)와 결합하도록, 결합 부(621)를 형성하고, 중앙부에 공급 관 수용 홀(623)을 형성하여 첨가물 공급 관(680)을 삽입하도록 한다.
- [0135] 상기 중량지지 제2 블록(620-1)은 상단 일 측에 결합 공(622-1)을 형성하고, 하단 일 측에 중량지지 제1 블록(620)과 결합하도록 제1 블럭 결합 부(621-1)를 형성하고, 중앙부에 공급 관 수용 홀(623-1)을 형성하여 첨가물 공급 관(680)을 삽입하도록 하여 가공식품(1000)의 종류에 따라 추가 중량이 요구되는 상황에는 중량지지 제1 블록(620) 상부에 추가 또는 제거하여, 가공식품(1000)의 육질 내부를 중량지지 제1, 제2 블록으로 절개하는 수단을 구비한다.
- [0136] 상기 연결 소켓(630)은 상단 일 측에 결합 부(631)를 형성하여. 작동 바(600)에 결합하도록 하고, 하단 일 측에 결합 부(632)를 형성하여. 솔레노이드 밸브(601)에 결합하도록 한다.
- [0137] 상기 공지의 솔레노이드 밸브(601)는 상단 일 측에 연결 소켓 결합 공(602)을 형성하여, 연결 소켓(630) 일 측에 결합하도록 하고, 하단 일 측에 결합 공(603)을 형성하여 절개 구 바디(651) 일 측에 결합하도록 하고, 중앙부에 첨가물 공급 홀(604)을 형성하여, 첨가물(90) 공급, 차단하는 수단을 구비한다.
- [0138] 상기 절개 구 바디(651)는 솔레노이드 밸브(601)에 결합하기위해, 상단 일 측에 결합 부(651)를 형성하고, 내부면 일정위치에 첨가물 주입 관(654)을 형성하고, 첨가물 주입 관(654)이 형성된 외주 면에 절개부위 확장 부(655)를 형성하여, 첨가물(90)을 주입 시에 원활 한 주입 수단을 구비하며, 확장 부(655) 외주면 다수 위치에 제1, 제2 절개 패널 결합 홈(626-1, 627-1)을 형성하여, 제1, 제2 절개 패널(626, 627)을 장착 후 좌, 우 요동을 방지하고, 절개구 바디(651) 외주면 소정의 위치에 결합볼트 결합 공(656)을 형성하여 제1, 제2 절개 패널(626, 627)을 장착 후 이탈을 방지하고, 제1, 제2 절개 패널(626, 627)을 고정하기위한 다수 개 결합볼트(302-1)를 구비한다.
- [0139] 상기 제1 절개패널(626)은 결합 홈(626-1)에 가로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형으로 형성하고, 제1 절개 패널(626) 외주면 가장자리에 칼날(626-2)을 형성하고, 칼날(626-2) 가장자리 중앙부에 외 측면 끼움 홈(626-3)을 형성하여 제2 절개 패널(627)과 더불어 견고한 구조를 구성하였다.
- [0140] 상기 제2 절개패널(627)은 결합 홈(627-1)에 세로 형태로 결합하도록 "ㄷ" 형태의 일체형으로 형성하고, 제2 절개 패널(627) 외주면 가장자리에 칼날(627-2)을 형성하고, 칼날(627-2) 중앙부 내 측면에 끼움 홈(627-3)을 형성하여 제1 절개패널(626)과 더불어 견고한 구조를 구성하였다.
- [0141] 상기 고정 형 후랜지(624)는 절개 구 바디(651) 외주면 하부 일정위치에 위치하고, 중앙부에 나사산이 형성된 결합 공(624-1)을 형성하여, 절개 구 바디(651) 외주면 소정의 위치에 결합 고정하도록 하고, 가장자리 일정 다수위치에 가이드 바 관통 공(624-2)을 형성하여, 가이드 바(629, 628)를 결합 후 상, 하 작동 하도록 구비한다.
- [0142] 상기 유동 형 후랜지(625)는 제1, 제2 절개 패널(626, 627) 외주 면에 위치하여 중앙부에 절개패널 수용 공(625-2)을 형성하고, 가장자리 일정위치에 가이드 바 결합 공(625-1)에 가이드 바 결합 부(629-1, 628-1)를 결합하며, 탄성지지 스프링(60)과함께 가공식품(1000) 내부에 지입 된 절개패널(626, 627)로 인하여 가공식품(1000)이 상부로 메어달려 올라오는 현상을 제어하는 수단을 구비한다.
- [0143] 상기 가이드 바(629)는 일 측은 고정 형 후랜지(624)의 관통 공(624-2)에 수용되고, 상단부에 스토퍼(629-2)를 결합하는 결합 부(629-3)형성하고, 하단 가장자리에 결합 부(629-1)을 형성하여 유동 형 후랜지(625)의 결합 공(625-1)에 가이드 바 결합 부(629-1) 일 측을 결합 고정하여 유동 형 후랜지(625)의 좌, 우 요동을 방지하며 유동 형 후랜지(625)의 상, 하 작동을 지지 한다.
- [0144] 상기 센서 가이드 바(628)는 일 측은 고정 형 후랜지(624)의 관통 공(624-2)에 수용되고, 상단 가장자리에 빗금 형태의 안내 가이드(628-2)를 형성하여, 리미트 스위치(601)의 롤러(617-1)가 원만하게 접촉 할 수 있도록 구비하고, 리미트 스위치(601) 및 실린더 제어용 솔레노이드 밸브, 캠베이어 벨트(1005)의 구동부와 연계하여 절개 및 주입, 이송과정의 일정 부분을 시행하도록 하고, 상단일정 위치에 스토퍼 결합 공(322-4)을 형성하여 일 측에 결합볼트가 형성된 스토퍼(628-3)를 센서 가이드 바(628) 상부 일정위치에 결합하여, 센서 가이드 바(628)를 메어다는 수단을 구비하고, 하단 가장자리에 결합 부(628-1)를 형성하여 유동 형 후랜지(625)의 결합 공(625-1)에 센서 가이드 바(628) 일 단부를 결합고정 하여, 유동 형 후랜지(625)가 고정 형 후랜지(624) 상부면 일 측에 메어 달리도록 구비한다.
- [0145] 상기 탄성지지 스프링(60)은 절개패널(626, 627) 외주 면에 위치하여 유동 형 후랜지(625)를 지지하여 가공식품

(1000) 내부에 지입 된 절개패널(626, 627)로 인하여 가공식품(1000)이 상부로 메어달려 올라오는 현상을 제어하는 수단을 구비한다.

[0146] 상기 리미트 스위치(601)는 절개 구 바디(651) 외주면 일정위치에 위치하고, 센서 가이드 바(628) 안내가이드(628-2)에 롤러(617-1) 일 측이 맞닿는 위치에 형성하여, 상, 하 작동하는 실린더(400)의 승강작동을 제어하는 솔레노이드 밸브(402)와 컨베이어 벨트(1005)의 구동부와 연계하여 절개 및 주입 과정을 상호 연계된 전기신호에 의해서 반복적으로 절개 및 첨가물(90)을 주입하는 메커니즘을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0147] 상기한 구조를 순서에 의해 절개 및 첨가물 주입 과정을 살펴보면,

[0148] 실린더(400)의 로드 측 결합 부(402)가 행거패널(750) 일정위치에 결합된 상태에서 로드 측 결합 부(402)가 하강을 진행하고, 행거패널(750)은 작동 바(600) 중량지지 제1 블록(620) 또는, 중량지지 제2 블록(620-1)을 장착하여 하강하므로 모든 절개구(650)는 행거패널(750)에 거치 된 상태에서 가공식품(1000)을 절개(중량물에 의해 절개하는 수단)하며 계속 하강 중 리미트 스위치(617)의 롤러(617-1)가 센서 가이드 바(628)의 안내가이드(628-2)에 맞닿아 1차(A)전원이 "+" 상태로, 솔레노이드 밸브(319)의 전원선 (B)와 연결(+)되고, 계속 하강 중 뼈(1001)와 같은 고체 물질에 칼날(626-2, 627-2) 일 측이 맞닿는 절개 구(650)는 하강을 멈춘 상태에서 뼈(1001)와 같은 고체 물질에 맞닿을 때까지 계속 절개하며 하강하여 뼈(1001)와 같은 고체 물질에 칼날(626-2, 627-2)이 맞닿으면 하강을 멈추게 된다.

[0149] 소정의 하강 작동을 마치고 행거패널(750)이 상향 작동 시에 실린더(400)의 솔레노이드 밸브(402)의 전원 "C(-)" 이 상향 작동 신호로 변한 할 시에 동시에 첨가물 공급기의 솔레노이드 밸브(601)의 전원선 "B-1(-)"에 연결, 솔레노이드 밸브(601)가 "OPEN" 되어 첨가물(90)이 조리식품(1000)으로 주입을 진행하며 행거패널(750)이 상향 작동하게 된다. 행거패널(750)이 상향 작동하여 제일 하측으로 내려온(다수 개의 작동 바가 개별적으로 높낮이가 다른 상태로 메어 달린 상태) 작동 바(600)에 결합된 중량지지 제1 블록(620)이 행거패널(750)에 매달린 채로 상향 작동 중 리미트 스위치(617)의 롤러(617-1)가 센서 가이드 바(628)의 안내가이드(628-2)를 벗어나면 리미트 스위치(617)의 전원 "A(+)" 이 OFF 되어 첨가물을 주입이 멈추게 되고, 계속 상향 작동하는 작동 바(600)가 소정의 위치까지 상향작동 후 안착하여 다시 처음 동작을 진행할 준비상태를 가지며, 조리식품(1000)을 적재한 공지의 이송수단은 미리 설정 입력된 간격만큼 이송하여 조리자가 원하는 간격을 반복적으로 타공, 절개, 주입하는 자동화 이송장치로 반복 작동하는 메커니즘 구조를 구성하였으며, 조리시간 단축 및 조리 비용 절감, 섭취자의 식감, 부드러움, 첨가물이 가공식품 내부에 골고루 분포됨과 동시에 위생에 포커스를 지향한 절개 및 주입 구조이다.

[0150] 또한, 도 14는 본 발명에 따른 근접 센서에 의한 자동작동 구조가 도시되어 있다.

[0151] 상기 근접 센서(317-2)는 절개 구 바디(301) 외주면 일정위치에 위치하여, 절개구(300)가 하향 작동하여 가공식품(1000)을 절개하며 하향작동 시에 근접 센서(317-2)의 전기 신호가 가공식품(1000)의 일정위치에 도달하면 "ON" 상태로 1차적으로 전력이 연결 상태로 변환되며 아직2차 신호 때 까지 솔레노이드 밸브(319)에는 전기적 신호가 상호 연결 되지 않은 상태를 유지하고, 상, 하 작동 실린더(400)의 하향 작동이 일정 위치에서 멈추고, 상향작동 시에 상, 하 작동 실린더(400)의 솔레노이드 밸브(402)가 "ON" 상태로 변환될 때 동시에 솔레노이드 밸브(319)의 전기적 신호가 "ON" 으로 변환하여 첨가물(90)이 주입되도록 구성하고, 계속 상향 작동 중 근접 센서(317-2)가 가공식품(1000)으로부터 일정거리로 이격 되면 근접 센서(317-2)는 "ON" 상태에서 "OFF" 상태로 변환 되며 계속 일정 위치까지 상향 작동하여 다시 하향 작동을 준비하도록 형성된 구조를 가진 전기적 신호의 "ON, OFF" 역할을 한다.

[0152] 또한, 도 15는 본 발명의 가공식품 절개구가 상호 결합된 상태로 도시되어 있다.

[0153] 본 발명에 따른 절개 구 바디(201)는 절개 패널(260, 261)을 결합하도록 결합 홈(251, 252)을 형성하고, 가장자리에 다수 위치에 결합볼트 결합 공(253)을 형성하여, 절개 패널(260, 261)을 복수 개 결합볼트(255)를 결합하도록 하고, 절개 구 바디(201) 상단 일 측에 결합 공(254)을 형성하여, 상, 하 작동하는 작동 바에 결합하도록 한다.

[0154] 상기 제1 제2 절개 패널(260, 261)은 결합 홈(251)에 가로 형태로 결합하는 제1 절개 패널(260)을 형성하고, 외주면 가장자리 일 측에 칼날(260-1)을 형성하고, 칼날 가장자리 중앙부에 외 측면 끼움 홈(260-2)을 형성한 제1 절개패널(260)을 형성하고, 제2 절개 패널(261) 결합 홈(252)에 세로 형태로 결합하는 제2 절개 패널(261)을 형성하고, 외주면 가장자리 일 측에 칼날(261-1)을 형성하고, 칼날 중앙부에 내 측면 끼움 홈(261-2)을 형성한 제2 절개패널(261)을 형성하여, 다수 방향으로 결합 설치하기위한 일체형 절개 패널(260, 260)을 절개 구

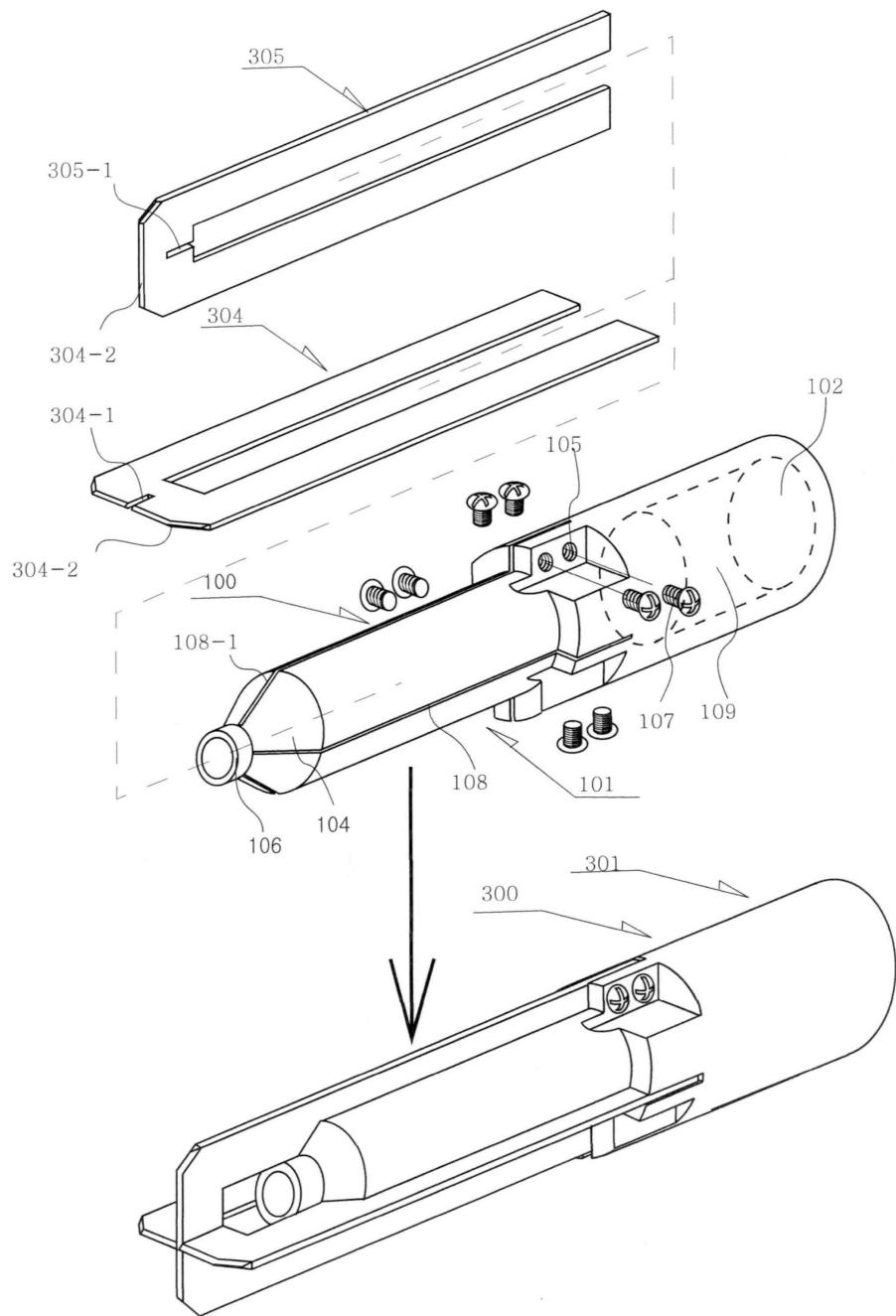
바디(201)에 결합된 절개 구(200)를 형성하여 가공식품(1000)의 표면에 첨가물을 도포하면 가공식품(1000) 내부에 골고루 스며들도록 절개하는 수단 것을 포함하는 것을 특징으로 한다.

부호의 설명

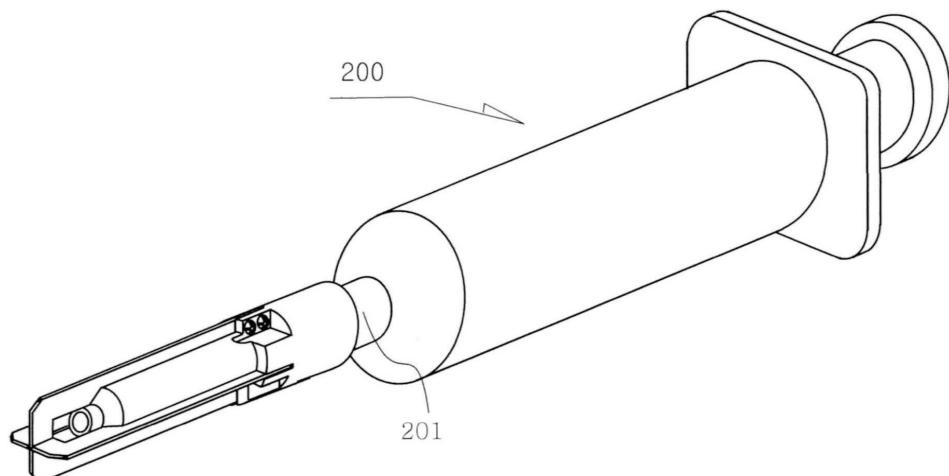
- [0155] 절개 구 ----- 300, 절개 구 바디 --- 301,
 작동 바 ----- 310 상, 하향 작동 압력조절부 -- 313,
 헤드 ----- 311 절개 패널 결합 홈 -- 304-1, 305-1
 첨가물 주입 관 ---- 306, 확장 부 ----- 303,
 끼움 홈 --- 304-3, 305, 고정 형 후랜지 -- 323,
 유동 형 후랜지 --- 321, 가이드 바 -- 325,
 센서 가이드 바 ----- 322, 탄성지지 스프링 --- 60
 작동 바 ----- 310, 작동 바 헤드 --- 311,
 행거패널 ----- 702, 가이드패널 ----- 703
 상부 플레이트, ---- 700, 칼날 ----- 304-2, 305-2

도면

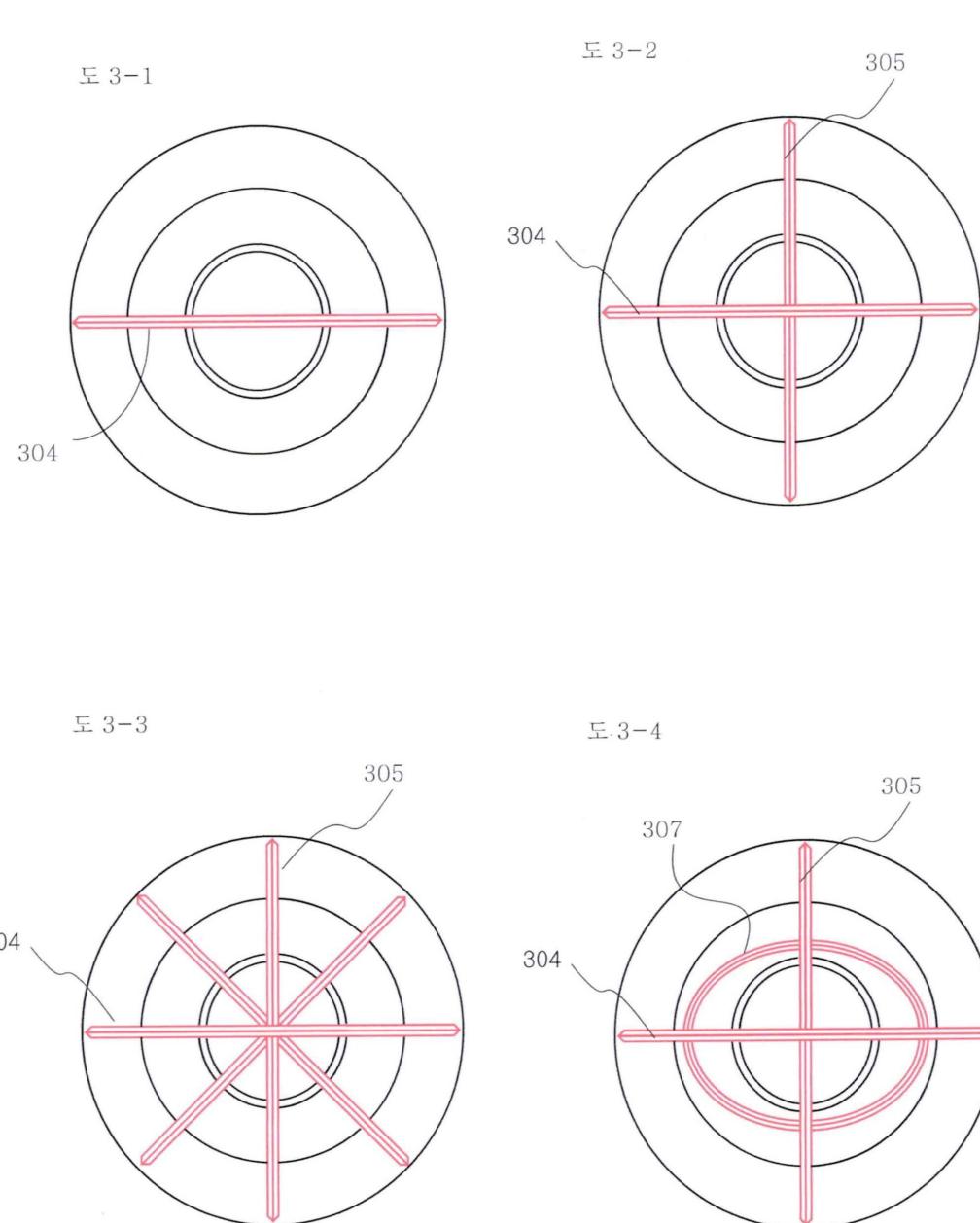
도면1



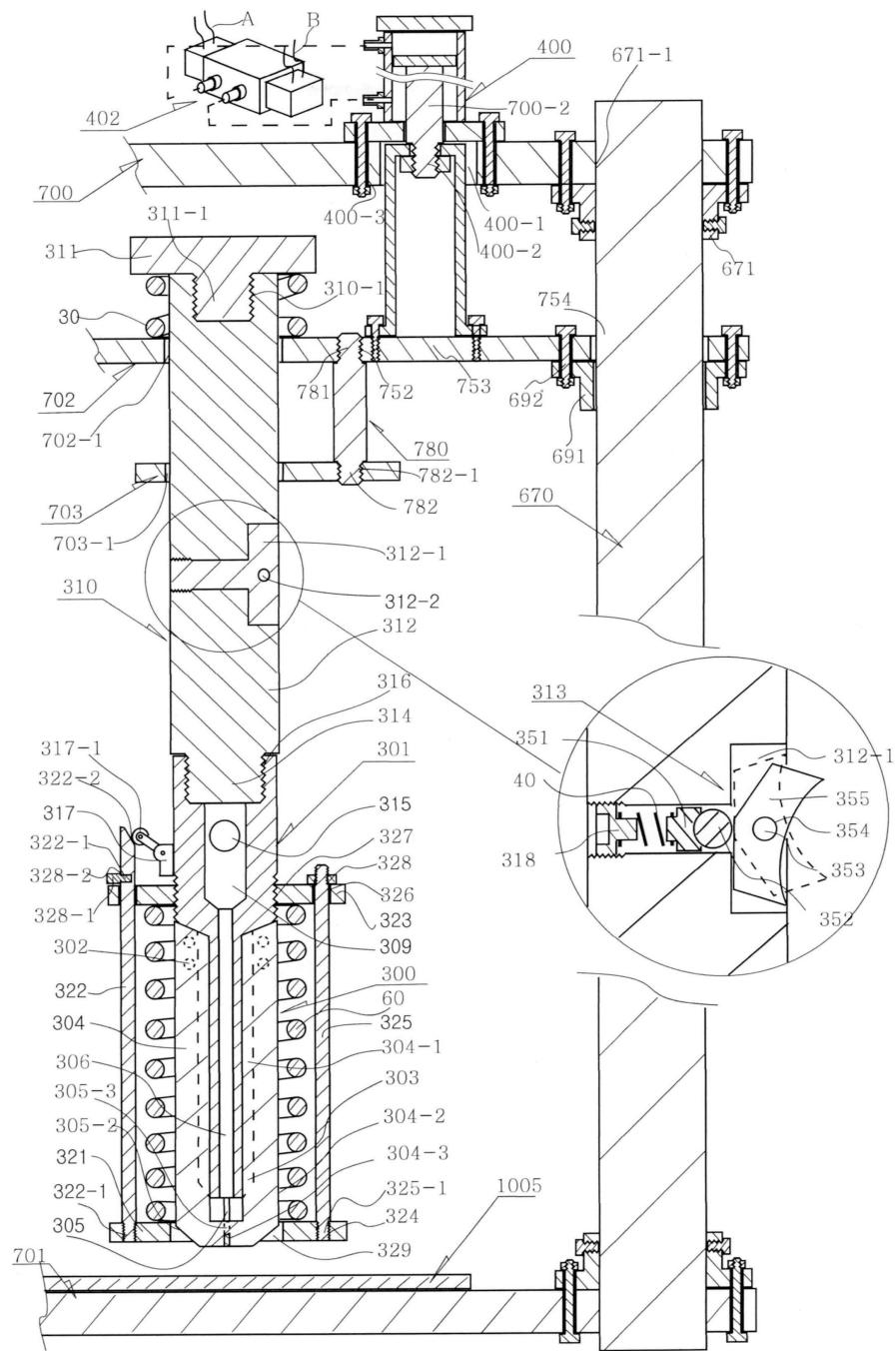
도면2



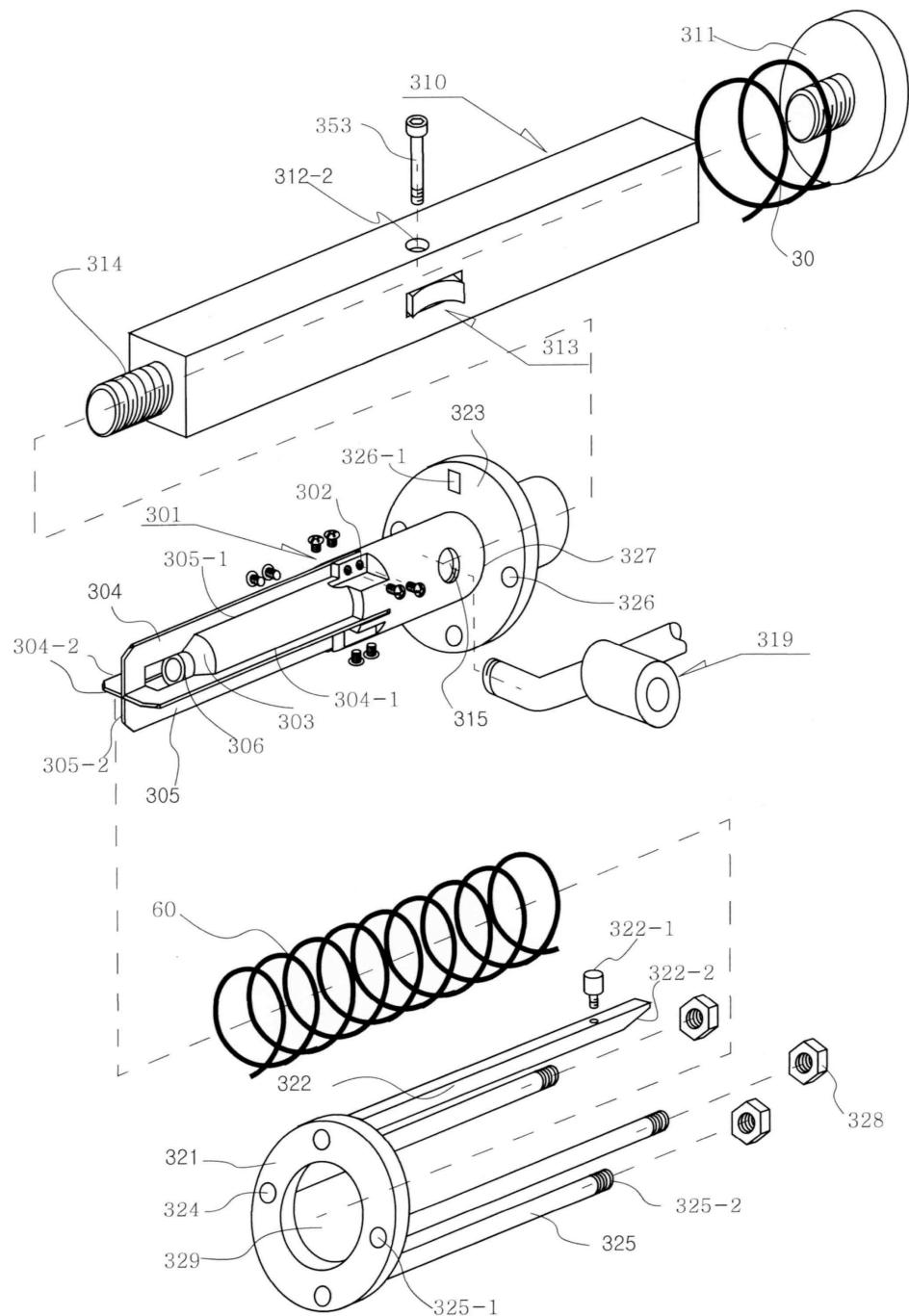
도면3



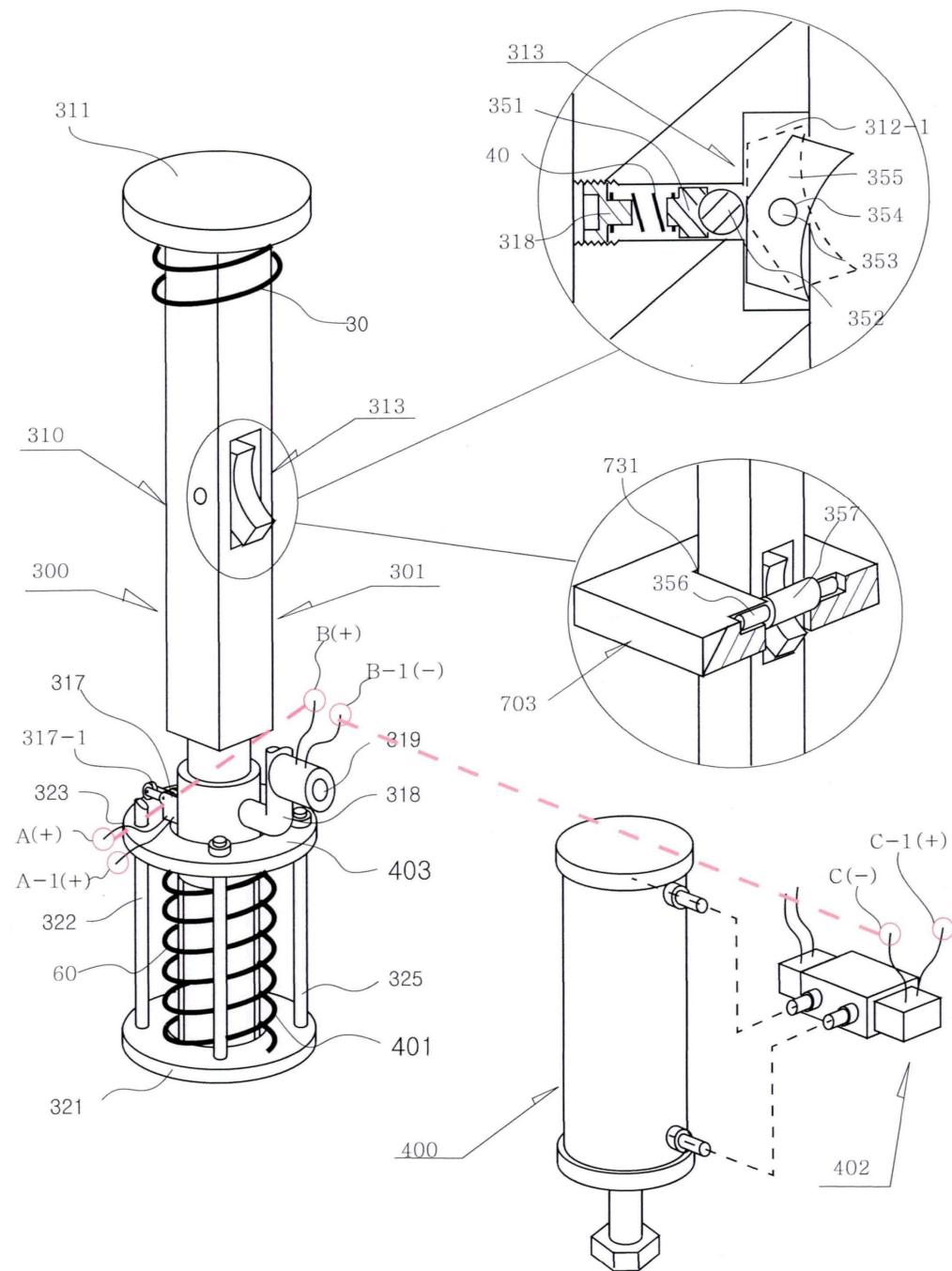
도면4



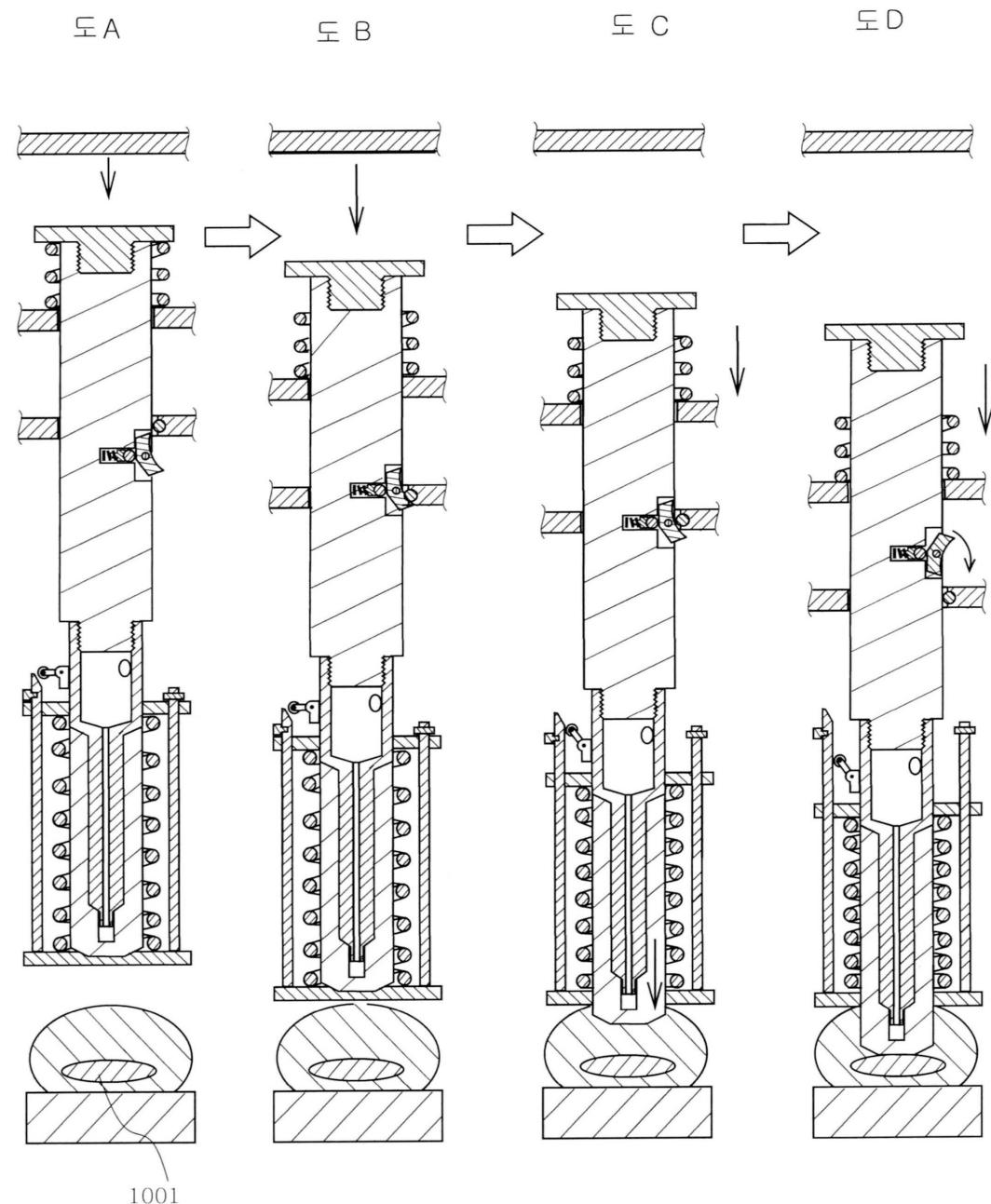
도면5



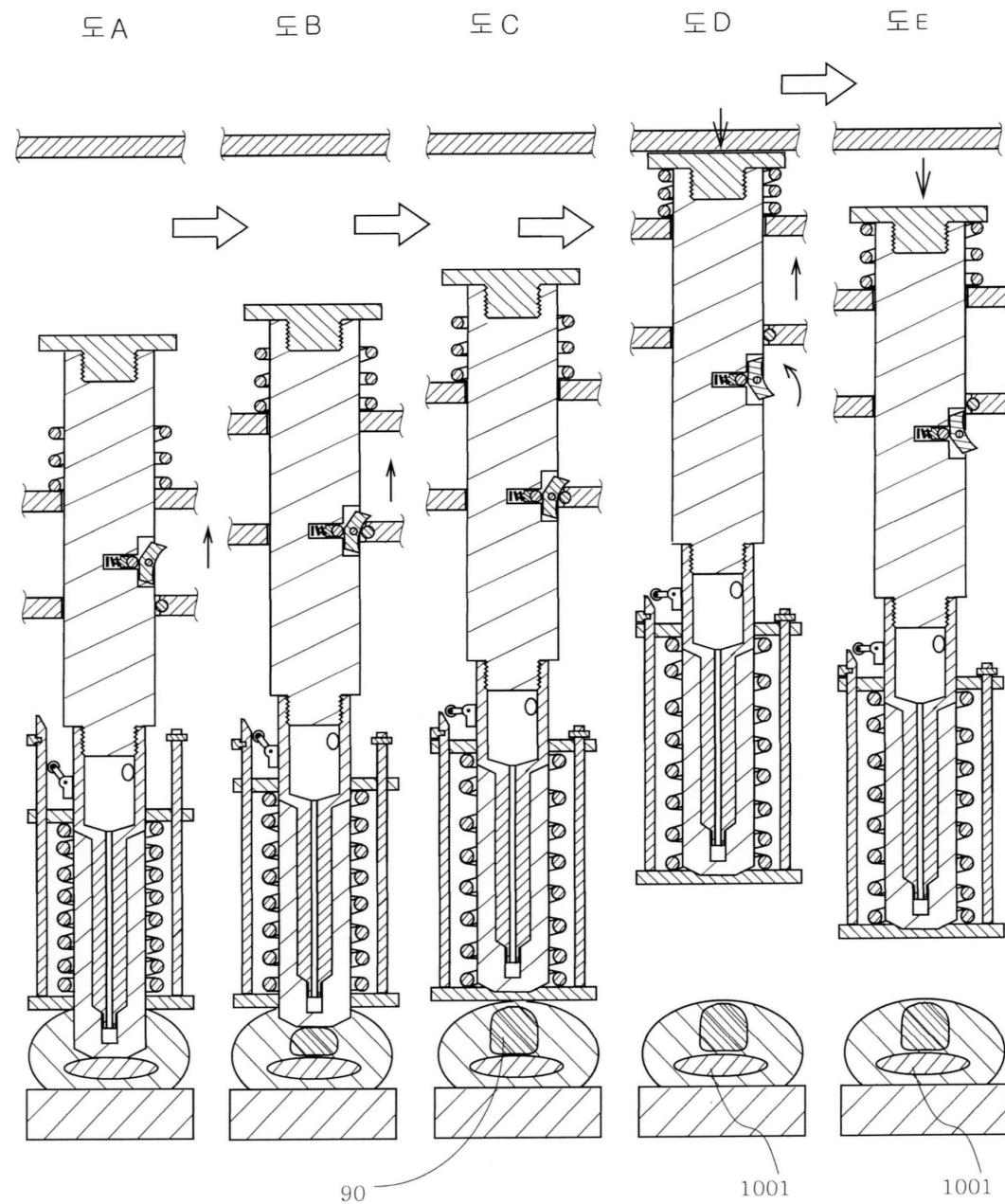
도면6



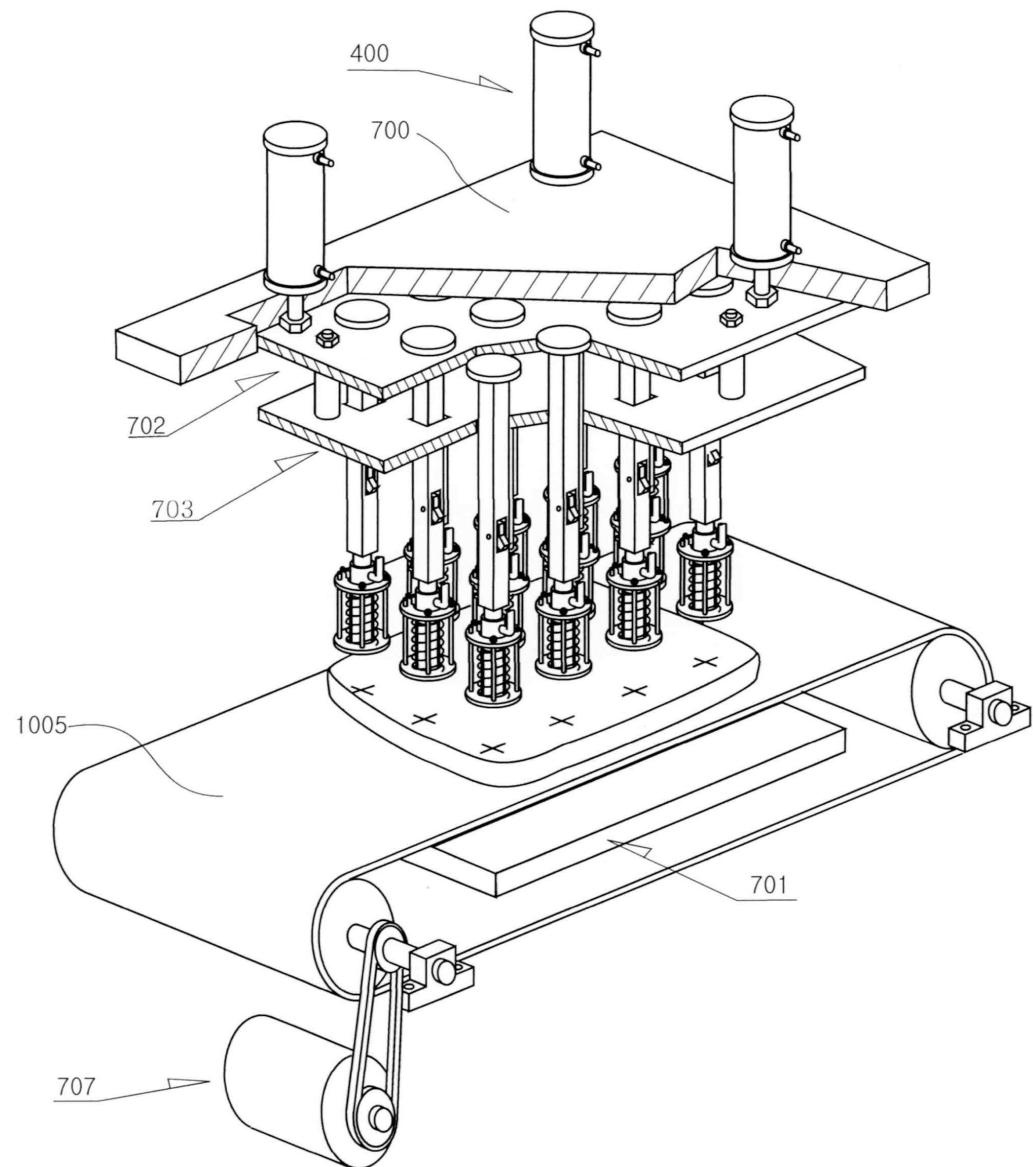
도면7



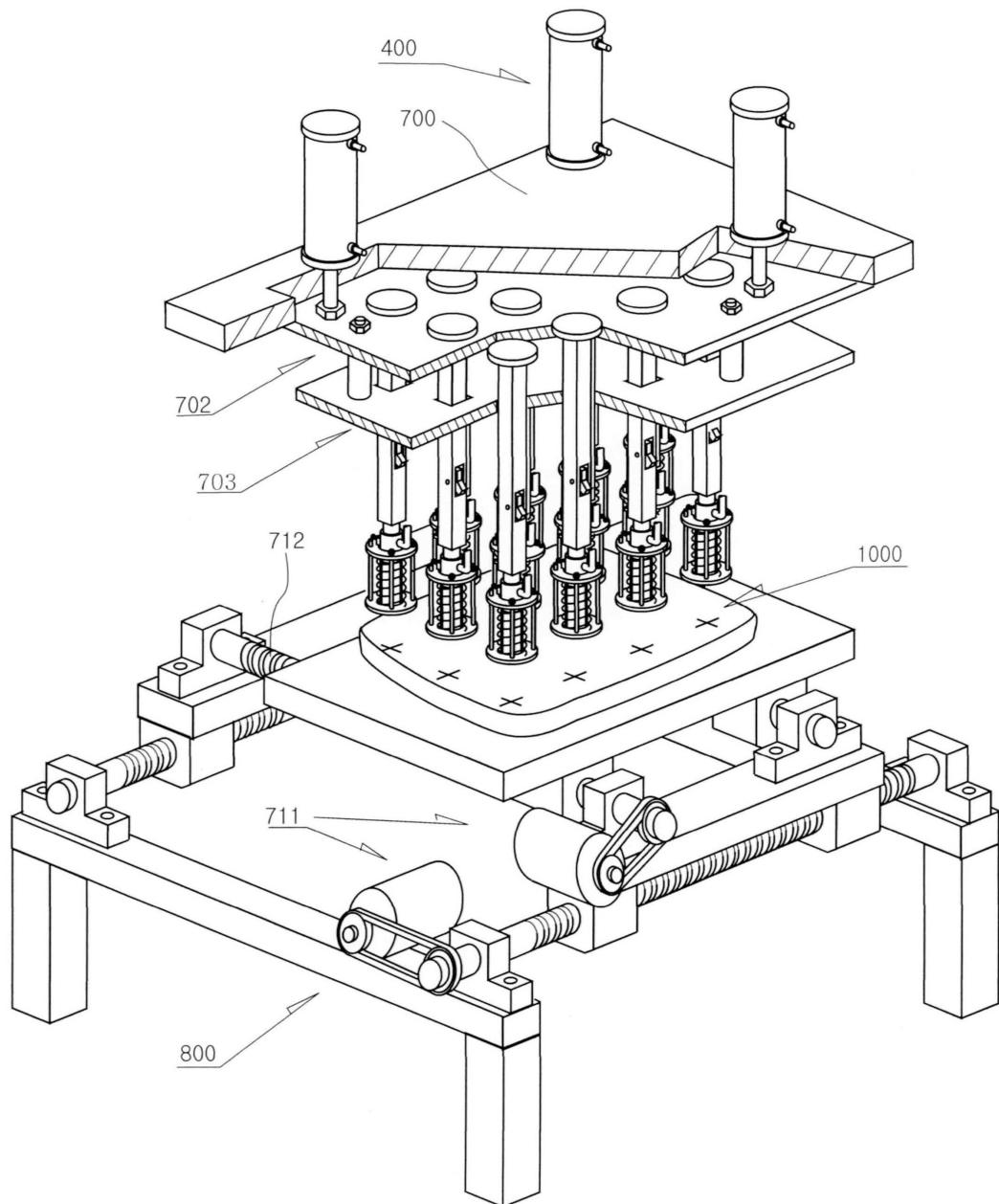
도면8



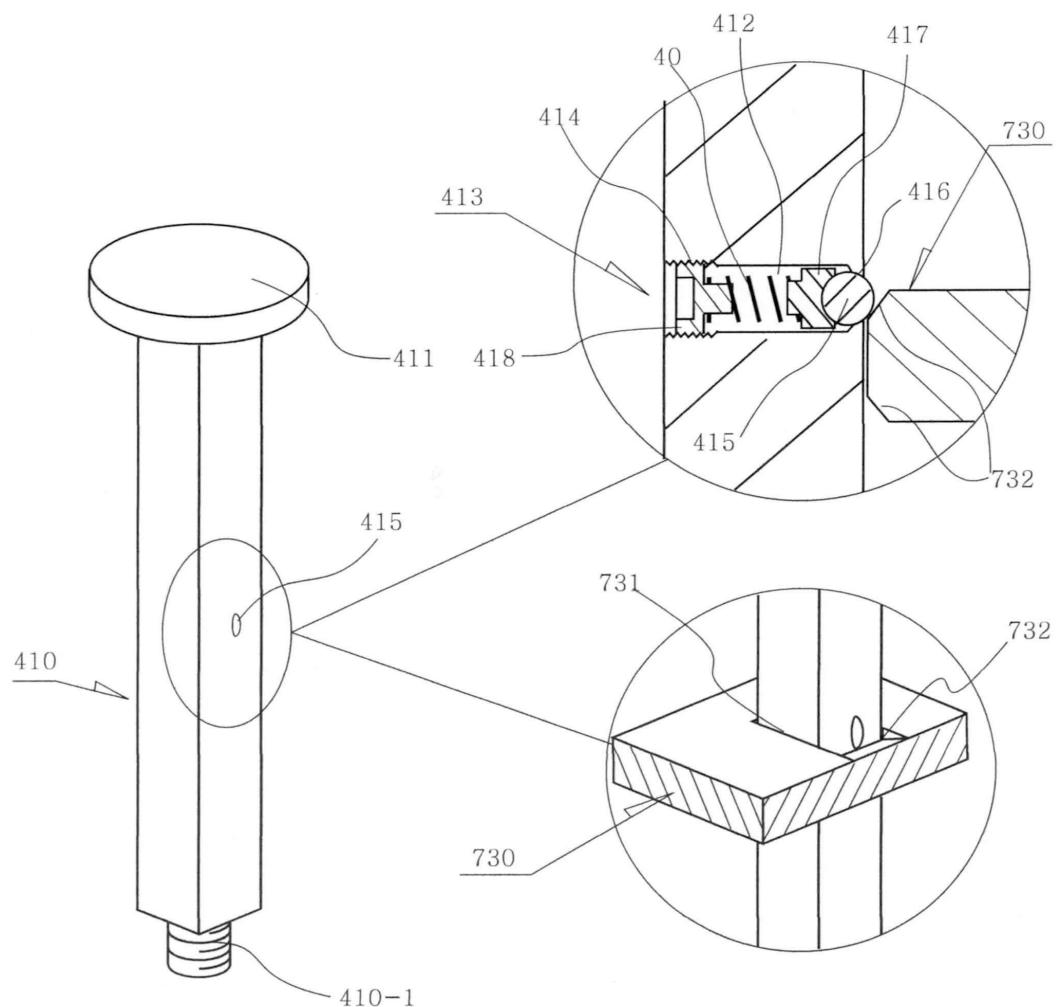
도면9



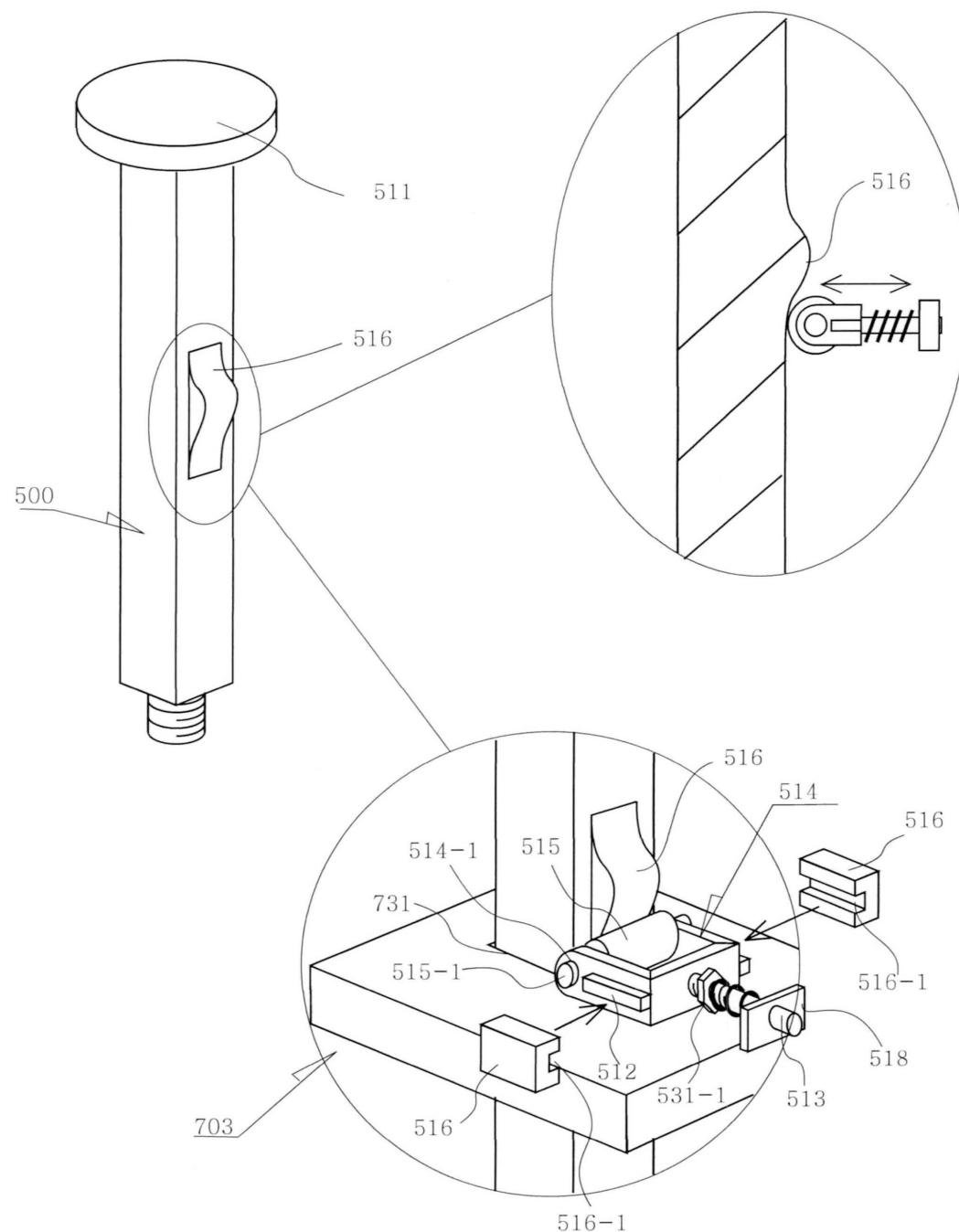
도면10



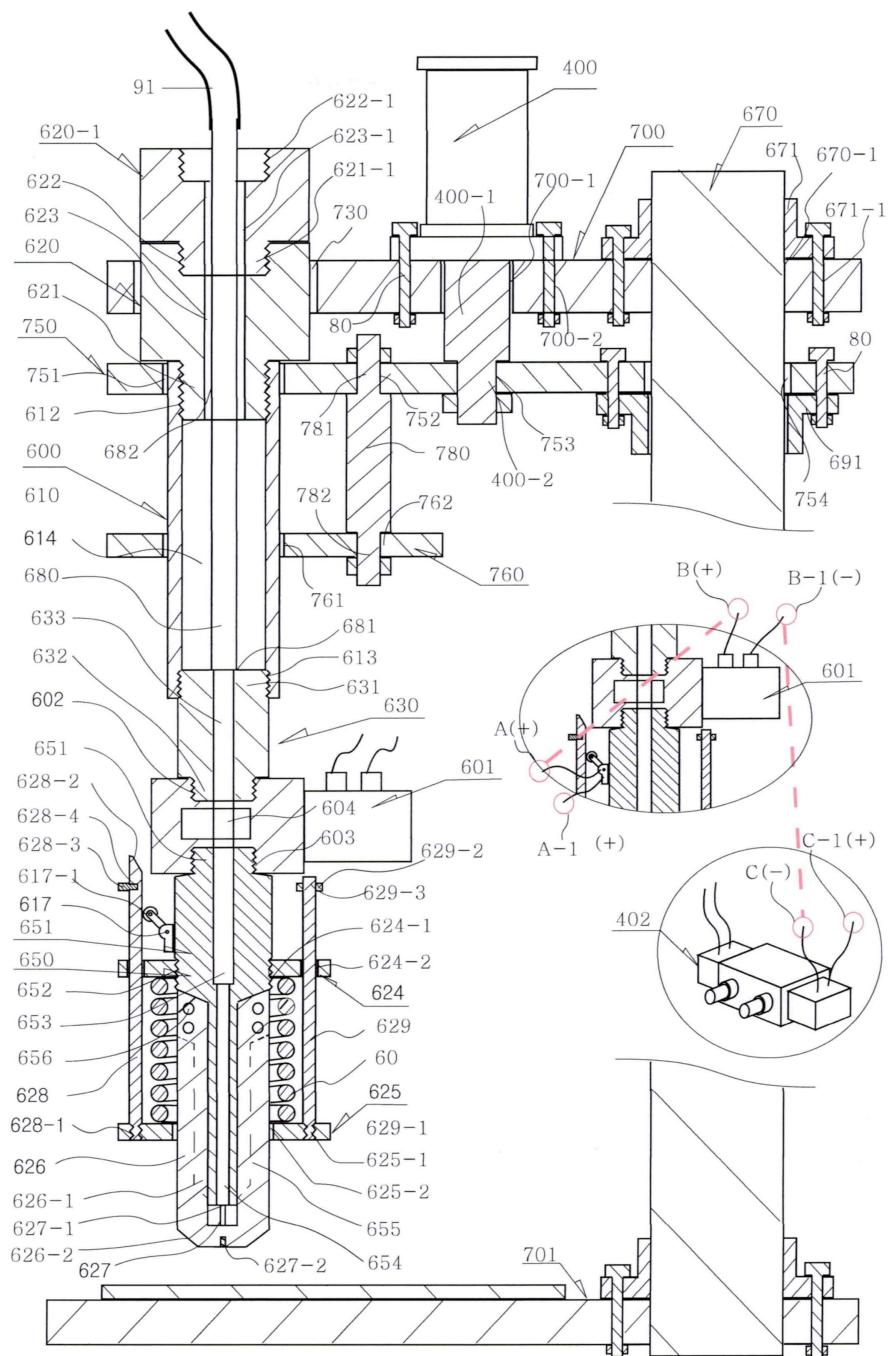
도면11



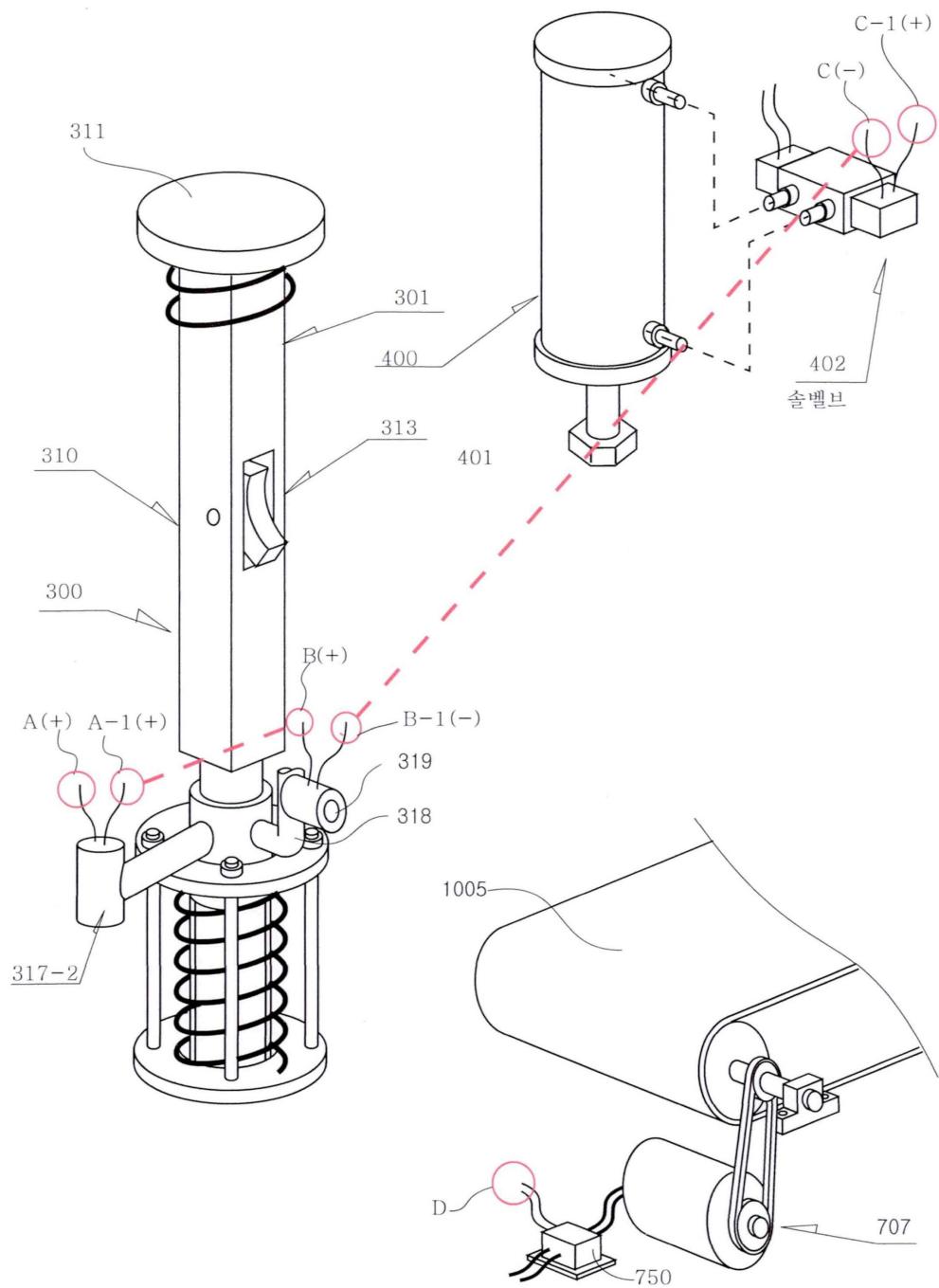
도면12



도면13



도면14



도면15

