



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월24일
(11) 등록번호 10-1719533
(24) 등록일자 2017년03월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B29B 7/24 (2006.01) B01F 15/02 (2006.01)
B01F 5/12 (2006.01) B29B 7/26 (2006.01)
B29B 7/80 (2006.01)

(73) 특허권자
김승호
경기도 안산시 단원구 원선1로 38, 108동 2401호
(초지동, 두산위브아파트)

(52) CPC특허분류
B29B 7/248 (2013.01)
B01F 15/026 (2013.01)

(72) 발명자
김승호
경기도 안산시 단원구 원선1로 38, 108동 2401호
(초지동, 두산위브아파트)

(21) 출원번호 10-2016-0099308

(22) 출원일자 2016년08월04일

심사청구일자 2016년08월04일

이재성
경기도 안산시 상록구 옷말2안길 45-1 ,402호(일동)

(56) 선행기술조사문헌

KR100525720 B1*

(74) 대리인

(뒷면에 계속)

박종만

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박세영

(54) 발명의 명칭 단연조 또는 다연조 구조의 피스톤과 온/오프 정밀 개폐식 작동밸브를 갖는 모터 가압형 플런저 구조의 고점도, 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치

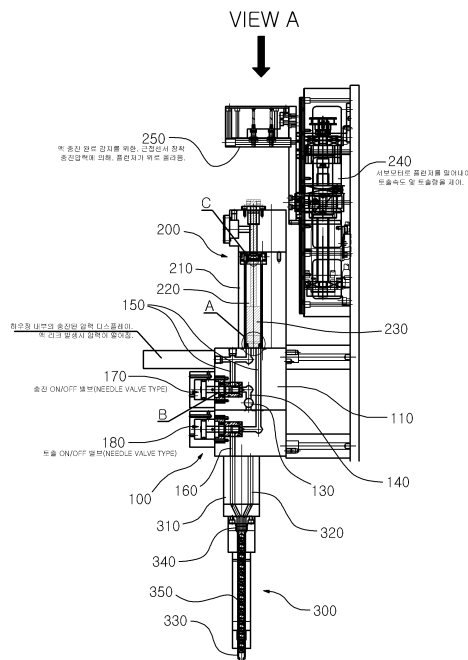
(57) 요약

본 발명은 단연조 또는 다연조 구조의 피스톤과 온/오프 정밀 개폐식 작동밸브를 갖는 모터 가압형 플런저 구조의 고점도, 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치에 관한 것이다.

이에 본 발명의 기술적 요지는 고점도, 고필러형 액상형 수지를 정량 토출할 수 있도록 하는 밸브식 토출장치에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



관한 것으로, 상기 토출장치는 2액 혼합 배출시 서보모터로 하여금 체적 계량식 구조의 펌핑을 도모하여 정량 토출성이 크게 향상되도록 형성되고, 2-WAY 라인으로 공급되는 2액형 수지는 균등한 비율로 혼합된 뒤 믹싱엘리먼트에 의해 동시에 토출되도록 형성되어 믹싱 비율의 오차율이 최소화되도록 함은 물론 모터에 의한 피스톤 가압 시에는 각 단부마다 고점도, 고필터 전용의 특수 씰(SEAL)이 장착되어 높은 내압력성과 내마모성이 부여되도록 형성되며, 특히 토출 개폐시 온/오프(ON/OFF)를 담당하는 작동밸브는 수지 액의 역류현상을 원천적으로 차단하여 토출 정밀성을 크게 개선하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

B01F 15/0292 (2013.01)
B01F 5/12 (2013.01)
B29B 7/26 (2013.01)
B29B 7/801 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101434626 B1*
 KR1020070010417 A*
 KR100539024 B1
 JP03342841 B

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

블럭본체(110)의 일측 및 타측에 고점도, 고필러 수지액 2종(주제 또는 경화제)이 각각 주입될 수 있도록 유입공(120)이 형성되고, 상기 유입공(120)을 통해 주입된 수지액은 이송공(130)을 경유한 뒤 하나 또는 다수의 분배공(140)을 통해 경유공(150)으로 하여금 토출공(160)으로 배출되도록 하되, 상기 이송공(130)과 분배공(140) 및 경유공(150)과 토출공(160) 사이에는 각각 선택된 신호에 의해 개폐 주기를 달리하는 충전밸브(170)와 토출밸브(180)가 형성되도록 하는 하우징 어셈블리(100)와; 상기 하우징 어셈블리(100)의 상측에 플런저 자켓(210)이 형성되도록 하되, 상기 플런저 자켓(210) 내부에는 경유공(150)이 연통되는 실린더룸(220)이 형성되어 플런저(230)의 업다운에 따라 경유공(150)을 통해 유입된 수지액을 토출공(160)으로 배출시키도록 형성되며, 상기 플런저(230)의 상측에는 서보모터(240)와 연결된 가압판(250)이 구비되어 플런저(230)의 하향 압축을 도모하도록 형성되는 플런저 어셈블리(200)와; 상기 플런저 어셈블리(200) 하측에 투웨이(2-WAY: 주제 또는 경화제 유로) 관로를 갖는 믹싱챔버(310)가 구비되도록 하되, 상기 믹싱챔버(310)의 투웨이(2-WAY) 관로는 하나 또는 다수개의 모집공(320)이 형성되어 믹싱 노즐(330)의 진입구(340)와 연통되도록 형성되고, 상기 진입구(340)를 통해 유입된 2종의 수지액은 내장된 스크류 엘리먼트(350)에 의해 혼합된 뒤 노즐 단부를 통해 토출되도록 하는 믹싱 어셈블리(300)가; 구성되어 이루어진 모터 가압형 플런저 구조의 고점도, 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치에 있어서,

상기 하우징 어셈블리의 충전밸브(170)는 이송공(130)과 분배공(140)을 통해 수지액이 진입하면 개폐니들(171)이 후진하면서 개방되도록 형성되어 플런저(230)의 상향 이송을 도모하도록 형성되고, 상기 하우징 어셈블리의 토출밸브(180)는 충전밸브(170)가 닫힌 직후 가압판(250)에 형성된 근접센서로 하여금 플런저(230)의 상승이 확인되면 이후 개폐니들(181)이 개방되어 실린더룸(220)으로 유입된 수지액을 믹싱 어셈블리(300)의 투웨이 관로의 모집공(320) 및 믹싱 노즐(330)로 밀어내도록 형성되며, 상기 플런저 어셈블리(200)는 경유공(150) 일측에 바이패스공(190)이 형성되도록 하되, 상기 바이패스공(190)은 압력 디스플레이와 회로로 연결되어 수지액의 압력 상태를 식별할 수 있도록 형성되고, 상기 플런저 어셈블리(200)의 가압판(250)은 각 플런저(230)에 대하여 동시에 압착할 수 있도록 판형 플레이트 형태로 구비되도록 형성되며, 상기 충전밸브(170)와 토출밸브(180)는 공압에 의해 전후진이 가능하도록 일측에 플렌지 링이 구비되어 고압의 에어가 인-아웃 됨에 따라 전후진하도록 하되, 상기 플렌지 링은 외주면에 테프론 계열의 마찰력 감소용 밴드가 결합되도록 형성되고, 상기 마찰력 감소용 밴드는 일부가 절개된 원형 링으로서 플렌지 링의 요홈을 기준으로 탈착되도록 형성되는 것을 특징으로 하는 단연조 또는 다연조 구조의 피스톤과 온/오프 정밀 개폐식 작동밸브를 갖는 모터 가압형 플런저 구조의 고점도, 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 고점도, 고필러형 액상형 수지를 정량 토출할 수 있도록 하는 밸브식 토출장치에 관한 것으로, 상기 토출장치는 2액 혼합 배출시 서보모터로 하여금 체적 계량식 구조의 펌핑을 도모하여 정량 토출성이 크게 향상 되도록 형성되고, 2-WAY 라인으로 공급되는 2액형 수지는 균등한 비율로 혼합된 뒤 믹싱엘리먼트에 의해 동시에 토출되도록 형성되어 믹싱 비율의 오차율이 최소화되도록 함은 물론 모터에 의한 피스톤 가압시에는 각 단부마다 고점도, 고필러 전용의 특수 씰(SEAL)이 장착되어 높은 내압력성과 내마모성이 부여되도록 형성되며, 특히 토출 개폐시 온/오프(ON/OFF)를 담당하는 작동밸브는 수지 액의 역류현상을 원천적으로 차단하여 토출 정밀성을 크게 개선하는 것을 특징으로 하는 단연조 또는 다연조 구조의 피스톤과 개별 작동밸브를 갖는 모터 플런저 가압식 구조의 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 이액 혼합 토출장치는 서로 종류가 다른 액상물질인 이액(異液)을 정해진 유량과 압력으로 혼합하여 토출하는 장치를 말하는 것으로, 고점도의 에폭시, 우레탄, 실리콘 및 도료 등과 같은 고점도의 수지의 혼합 비율의 변화가 없이 고점도의 수지를 혼합 공급하고, 주제와 경화제 등과 같이 특수 물질의 혼합시켜 토출 공급 하는데 사용된다.

[0003] 상기의 이액 혼합 토출장치는 혼합되는 각종 수지 물질이나 분체되는 도료의 주제와 경화제를 정확한 량으로 혼합하여 토출하는 것으로 토출량의 오차범위가 적고, 정량 주입, 정확한 계량에 의한 혼합이 가능함에 따라 널리 사용되고 있다.

[0004] 그러나, 상기와 같은 종래의 이액 혼합 토출장치는 원료 중에 함유된 기포를 제거하기 위한 장치가 하나의 시스템을 이루고 있어 장비가 비대해지며 탱크 내부의 원료를 다 사용한 후 다시 탱크에 원료를 투입하고 기포를 제거하는 공정동안에 장비를 정지시켜야 했고 이로 인하여 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 종래의 이액 혼합 토출장치는 펌프를 통하여 이액을 공급함에 따라 펌프의 회전구조에 의해 주기적으로 발생하는 맥동 현상으로 정확한 압력과 수량을 공급하지 못함에 따라 정량인출이 이루어지지 않는 문제점이 있었다.

[0006] 그리고, 종래의 이액 혼합 토출장치는 주제와 경화제를 혼합하기 위해 교반되는 탱크의 내측으로 주입한 상태에서 진공펌프의 작동으로 진공병으로 이송하여 공급하는 것으로, 주제와 경화제를 공급하기 위해서 복수의 공정을 거쳐야 함에 따라 공정에 따른 비용이 지출되고, 공급이 지체되는 문제점이 있었다.

[0007] 아울러, 종래의 이액 혼합 토출장치는 진공펌프로 이액을 진공병으로 일차로 흡입한 상태로 펌프를 통하여 2차로 공급함에 따라 공급되는 이액을 각 펌프를 거치면서 정량을 조절하여야 함으로써, 공정을 거치면서 발생하는 압력과 액량의 손실이 발생하여 조절이 어렵고, 모터에서 발생하는 맥동현상과 같은 불규칙한 흐름에 의해 정량 공급이 어려운 문제점이 있었다.

[0008] 이에 본원 출원인은 상기한 문제들에 대하여 특허 제10-0779216호를 등록받아 상술한 종래 문제점들을 개선한 바 있다.

[0009] 즉, 상기 등록특허는 이액을 혼합 토출하기 위해서 원료캔을 안치하는 원료안치부를 양측에 형성한 몸체부와, 상기 몸체부의 원료안치부 측으로 안치된 원료캔의 양측으로 상부를 이송고정플레이트로 연결한 이송실린더를 형성하고, 이송고정플레이트의 하부에 이송실린더로 상하 이송되도록 이송고정구로 이송바를 고정 형성하며, 이송바의 중앙에 모터고정부를 형성하고, 이송바의 하부에 이송바체결부를 형성한 공급이송부와, 상기 공급이송부의 이송바체결부에 체결되어 이송실린더의 작동으로 이송하면서 외주면에 밀폐링을 구비하고, 내측으로 중앙으로 상승되는 공급테이퍼부가 구비되어 원료액이 집수되는 공급공간을 형성한 공급부와, 상기 공급부의 공급구 상부에 유입구로 유입된 원료액을 모터고정부에 고정된 구동모터의 구동에 의해 커플링으로 구동축에 결합된 토출기어의 회전으로 원료액을 가압하여 정량으로 토출구 측으로 토출하도록 기어펌프를 형성한 펌핑부와, 상기 펌핑부의 토출구 측으로 토출관을 직결하여 이액을 혼합시켜 토출하도록 형성한 혼합토출부를 포함하여 구성됨으로써, 상기한 종래 문제들이 해결되었다.

[0010] 그러나, 상기 등록특허와 관련하여 최근 당업계에서는 혼합된 이액의 단부 토출시 보다 더 균일하고 안정적인 믹싱력이 요구되고 있는 실정이며, 고점도 고필러 수지액에 대한 토출 대안이 요구되고 있는 실정이다.

[0011] 다시 말해, 종래의 이액 혼합장치는 주사기처럼 상하 이동하여 흡입한 뒤 배출되는 피스톤 펌핑 방식의 공급장치로서, 피스톤이 상단으로 올라가면 체크볼을 들어 올려 체크시트에서 떨어뜨리게 한다.

- [0012] 반대로 상단에 있는 체크볼이 체크시트를 눌러 액을 빨아들일 수 있게 공기를 차단시켜 내부에 용액을 가득채운 뒤 다시 피스톤이 하단으로 움직이면 역순으로 하단에 있는 체크볼이 체크시트를 눌러서 용액이 밑으로 빠지지 않게 한다.
- [0013] 이때, 상단에 있는 체크볼은 압력으로 개방되면서 액이 밖으로 배출되는 구조로 되어 있어 액을 가득 채운 후에는 피스톤이 상,하 어느쪽으로 움직이더라도 용액이 배출되도록 형성된다.
- [0014] 그러나 이러한 종래 방식은 고압을 사용할 수 있다는 장점이 있지만 피스톤이 상,하 방향으로 전환시 움직임이 멈추게 되어 있으므로 이 부분에서 액의 압송이 잠시 끊기면서 맥동 현상이 발생하는 문제가 발생된다.
- [0015] 또한, 상기한 종전 발명은 대용량 고점도 수지를 토출하기에 펌핑 성능이 부족하여 원활한 본딩 및 도포를 수행하는데 어려움이 따랐으며, 특히 모터와 기어펌프 간 연결 커플러가 모터 과부하시 결속된 상태가 계속되면 모터 자체를 파손시키게 함으로써, 대형 안전사고로 이어지는 문제를 야기하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0016] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 특허 제10-0779216호(2007.11.19. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 기술적 요지는 고점도, 고필러형 액상형 수지를 정량 토출할 수 있도록 하는 밸브식 토출장치에 관한 것으로, 상기 토출장치는 2액 혼합 배출시 서보모터로 하여금 체적 계량식 구조의 펌핑을 도모하여 정량 토출성이 크게 향상되도록 형성되고, 2-WAY 라인으로 공급되는 2액형 수지는 균등한 비율로 혼합된 뒤 믹싱엘리먼트에 의해 동시에 토출되도록 형성되어 믹싱 비율의 오차율이 최소화되도록 함은 물론 모터에 의한 피스톤 가압시에는 각 단부마다 고점도, 고필러 전용의 특수 씰(SEAL)이 장착되어 높은 내압력과 내마모성이 부여되도록 형성되며, 특히 토출 개폐시 온/오프(ON/OFF)를 담당하는 작동밸브는 수지 액의 역류현상을 원천적으로 차단하여 토출 정밀성을 크게 개선하는 것을 특징으로 하는 단연조 또는 다연조 구조의 피스톤과 개별 작동밸브를 갖는 모터 플런저 가압식 구조의 고필러 수지용 정량 혼합 토출장치를 제공함에 그 목적이 있습니다.

과제의 해결 수단

- [0018] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 블럭본체(110)의 일측 및 타측에 고점도, 고필러 수지액 2종(주제 또는 경화제)이 각각 주입될 수 있도록 유입공(120)이 형성되고, 상기 유입공(120)을 통해 주입된 수지액은 이송공(130)을 경유한 뒤 하나 또는 다수의 분배공(140)을 통해 경유공(150)으로 하여금 토출공(160)으로 배출되도록 하되, 상기 이송공(130)과 분배공(140) 및 경유공(150)과 토출공(160) 사이에는 각각 선택된 신호에 의해 개폐 주기를 달리하는 충전밸브(170)와 토출밸브(180)가 형성되도록 하는 하우징 어셈블리(100)와; 상기 하우징 어셈블리(100)의 상측에 플런저 자켓(210)이 형성되도록 하되, 상기 플런저 자켓(210) 내부에는 경유공(150)이 연통되는 실린더룸(220)이 형성되어 플런저(230)의 업다운에 따라 경유공(150)을 통해 유입된 수지액을 토출공(160)으로 배출시키도록 형성되며, 상기 플런저(230)의 상측에는 서보모터(240)와 연결된 가압판(250)이 구비되어 플런저(230)의 하향 압축을 도모하도록 형성되는 플런저 어셈블리(200)와; 상기 플런저 어셈블리(200) 하측에 투웨이(2-WAY: 주제 또는 경화제 유로) 관로를 갖는 믹싱챔버(310)가 구비되도록 하되, 상기 믹싱챔버(310)의 투웨이(2-WAY) 관로는 하나 또는 다수개의 모집공(320)이 형성되어 믹싱 노즐(330)의 진입구(340)와 연통되도록 형성되고, 상기 진입구(340)를 통해 유입된 2종의 수지액은 내장된 스크류 엘리먼트(350)에 의해 혼합된 뒤 노즐 단부를 통해 토출되도록 하는 믹싱 어셈블리(300)가; 구성되어 이루어진다.
- [0019] 이에, 상기 하우징 어셈블리의 충전밸브(170)는 이송공(130)과 분배공(140)을 통해 수지액이 진입하면 개폐니들(171)이 후진하면서 개방되도록 형성되어 플런저(230)의 상향 이송을 도모하도록 형성된다.
- [0020] 또한, 상기 하우징 어셈블리의 토출밸브(180)는 충전밸브(170)가 닫힌 직후 가압판(250)에 형성된 근접센서로 하여금 플런저(230)의 상승이 확인되면 이후 개폐니들(181)이 개방되어 실린더룸(220)으로 유입된 수지액을 믹

싱 어셈블리(300)의 투웨이 관로의 모집공(320) 및 믹싱 노즐(330)로 밀어내도록 형성된다.

- [0021] 이에, 상기 플런저 어셈블리(200)는 경유공(150) 일측에 바이패스공(190)이 형성되도록 하되, 상기 바이패스공(190)은 압력 디스플레이와 회로로 연결되어 수지액의 압력 상태를 식별할 수 있도록 형성된다.
- [0022] 이때, 상기 플런저 어셈블리(200)의 가압판(250)은 각 플런저(230)에 대하여 동시에 압착할 수 있도록 판형 플레이트 형태로 구비되도록 형성된다.
- [0023] 또한, 상기 경유공을 개폐하는 플런저 및 충전밸브와 토출밸브의 선상 중 어느 일측 외주면에는 U-패킹 및 스프링 셸이 결합되어 고점도 고필러 수지액의 고압을 감당할 수 있도록 형성된다.
- [0024] 또한, 상기 믹싱 어셈블리의 스크류 엘리먼트는 일방향으로 선회화면서 나선형을 이루는 파배기형 믹싱날이 이웃한 믹싱날과 서로 반대방향으로 지그재그 교번되면서 일체로 연속되도록 형성된다.

발명의 효과

- [0025] 이와 같이, 본 발명은 2액 혼합 배출시 서보모터로 하여금 체적 계량식 구조의 펌핑을 도모하여 정량 토출성이 크게 향상되도록 형성되고, 2-WAY 라인으로 공급되는 2액형 수지는 균등한 비율로 혼합된 뒤 믹싱엘리먼트에 의해 동시에 토출되도록 형성되어 믹싱 비율의 오차율이 최소화되도록 함은 물론 모터에 의한 피스톤 가압시에는 각 단부마다 고점도, 고필러 전용의 특수 셸(SEAL)이 장착되어 높은 내압력성과 내마모성이 부여되도록 형성되며, 특히 토출 개폐시 온/오프(ON/OFF)를 담당하는 작동밸브는 수지 액의 역류현상을 원천적으로 차단하여 토출 정밀성을 크게 개선하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 토출장치의 일측 단면도,
- 도 2는 도 1의 타측 단면도,
- 도 3은 본 발명에 따른 플런저 어셈블리를 나타낸 요부 확대 단면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 개폐니들을 나타낸 예시도,
- 도 5는 본 발명에 따른 하우징 어셈블리의 평면 전개도,
- 도 6 내지 도 8은 도 2의 요부 상세 확대도,
- 도 9 내지 도 11은 본 발명에 따른 토출장치의 작용 상태도,
- 도 12는 본 발명에 따른 믹싱 어셈블리의 예시 단면도,
- 도 13은 본 발명에 따른 정량 토출장치의 공정 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 다음은 첨부된 도면을 참조하며 본 발명을 보다 상세히 설명하겠다.
- [0028] 먼저, 도 1 내지 도 13에서 보는 바와 같이 본 발명은 하우징 어셈블리(100), 플런저 어셈블리(200), 믹싱 어셈블리(300)로 크게 구성된다.
- [0029] 이에, 상기 하우징 어셈블리(100)는 블럭본체(110)의 일측 및 타측에 고점도, 고필러 수지액 2종(주제 또는 경화제)이 각각 주입될 수 있도록 유입공(120)이 형성되고, 상기 유입공(120)을 통해 주입된 수지액은 이송공(130)을 경유한 뒤 하나 또는 다수의 분배공(140)을 통해 경유공(150)으로 하여금 토출공(160)으로 배출되도록 하되, 상기 이송공(130)과 분배공(140) 및 경유공(150)과 토출공(160) 사이에는 각각 선택된 신호에 의해 개폐 주기를 달리하는 충전밸브(170)와 토출밸브(180)가 형성되어 이루어진다.
- [0030] 이에, 상기 플런저 어셈블리(200)는 상기 하우징 어셈블리(100)의 상측에 플런저 자켓(210)이 형성되도록 하되, 상기 플런저 자켓(210) 내부에는 경유공(150)이 연통되는 실린더룸(220)이 형성되어 플런저(230)의 업다운에 따라 경유공(150)을 통해 유입된 수지액을 토출공(160)으로 배출시키도록 형성되며, 상기 플런저(230)의 상측에는 서보모터(240)와 연결된 가압판(250)이 구비되어 플런저(230)의 하향 압축을 도모하도록 형성된다.
- [0031] 이에, 상기 믹싱 어셈블리(300)는 상기 플런저 어셈블리(200) 하측에 투웨이(2-WAY: 주제 또는 경화제 유로) 관

로를 갖는 믹싱챔버(310)가 구비되도록 하되, 상기 믹싱챔버(310)의 투웨이(2-WAY) 관로는 하나 또는 다수개의 모집공(320)이 형성되어 믹싱 노즐(330)의 진입구(340)와 연통되도록 형성되고, 상기 진입구(340)를 통해 유입된 2종의 수지액은 내장된 스크류 엘리먼트(350)에 의해 혼합된 뒤 노즐 단부를 통해 토출되도록 형성된다.

- [0032] 이에, 상기 하우징 어셈블리의 충전밸브(170)는 이송공(130)과 분배공(140)을 통해 수지액이 진입하면 개폐니들(171)이 후진하면서 개방되도록 형성되어 플런저(230)의 상향 이송을 도모하도록 형성된다.
- [0033] 이때, 상기 충전밸브는 공압에 의해 전후진이 가능하도록 일측에 플렌지 링이 구비되어 고압의 에어가 인-아웃됨에 따라 전후진 하도록 형성된다.
- [0034] 이때, 상기 플렌지 링의 외주면에는 테프론 계열의 마찰력 감소용 밴드가 결합되도록 하되, 상기 마찰력 감소용 밴드는 일부가 절개된 원형 링으로서 플렌지 링의 요홈을 기준으로 탈장착되도록 형성되는 것이 바람직하다. 이는 교환 교체성을 확보하기 위함이다.
- [0035] 또한, 상기 하우징 어셈블리의 토출밸브(180)는 충전밸브(170)가 닫힌 직후 가압판(250)에 형성된 근접센서로 하여금 플런저(230)의 상승이 확인되면 이후 개폐니들(181)이 개방되어 실린더룸(220)으로 유입된 수지액을 믹싱 어셈블리(300)의 투웨이 관로의 모집공(320) 및 믹싱 노즐(330)로 밀어내도록 형성된다.
- [0036] 이때, 상기 토출밸브는 공압에 의해 전후진이 가능하도록 일측에 플렌지 링이 구비되어 고압의 에어가 인-아웃됨에 따라 전후진 하도록 형성된다.
- [0037] 이때, 상기 플렌지 링의 외주면에는 테프론 계열의 마찰력 감소용 밴드가 결합되도록 하되, 상기 마찰력 감소용 밴드는 일부가 절개된 원형 링으로서 플렌지 링의 요홈을 기준으로 탈장착되도록 형성되는 것이 바람직하다. 이는 교환 교체성을 확보하기 위함이다.
- [0038] 이에, 상기 플런저 어셈블리(200)는 경유공(150) 일측에 바이패스공(190)이 형성되도록 하되, 상기 바이패스공(190)은 압력 디스플레이와 회로로 연결되어 수지액의 압력 상태를 식별할 수 있도록 형성된다.
- [0039] 이때, 상기 플런저 어셈블리(200)의 가압판(250)은 각 플런저(230)에 대하여 동시에 압착할 수 있도록 판형 플레이트 형태로 구비된다.
- [0040] 즉, 상기 가압판은 다수개의 플런저 중 개별 플런저 마다 개별 가동이 이루어지도록 형성되어 다수개의 믹싱 노즐 중 사용하고자 하는 믹싱 노즐만 선별적으로 사용할 수 있도록 형성된다.
- [0041] 이는 레진을 도포하고자 하는 제품에 따라 도포 간격이나 설정을 달리할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0042] 본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

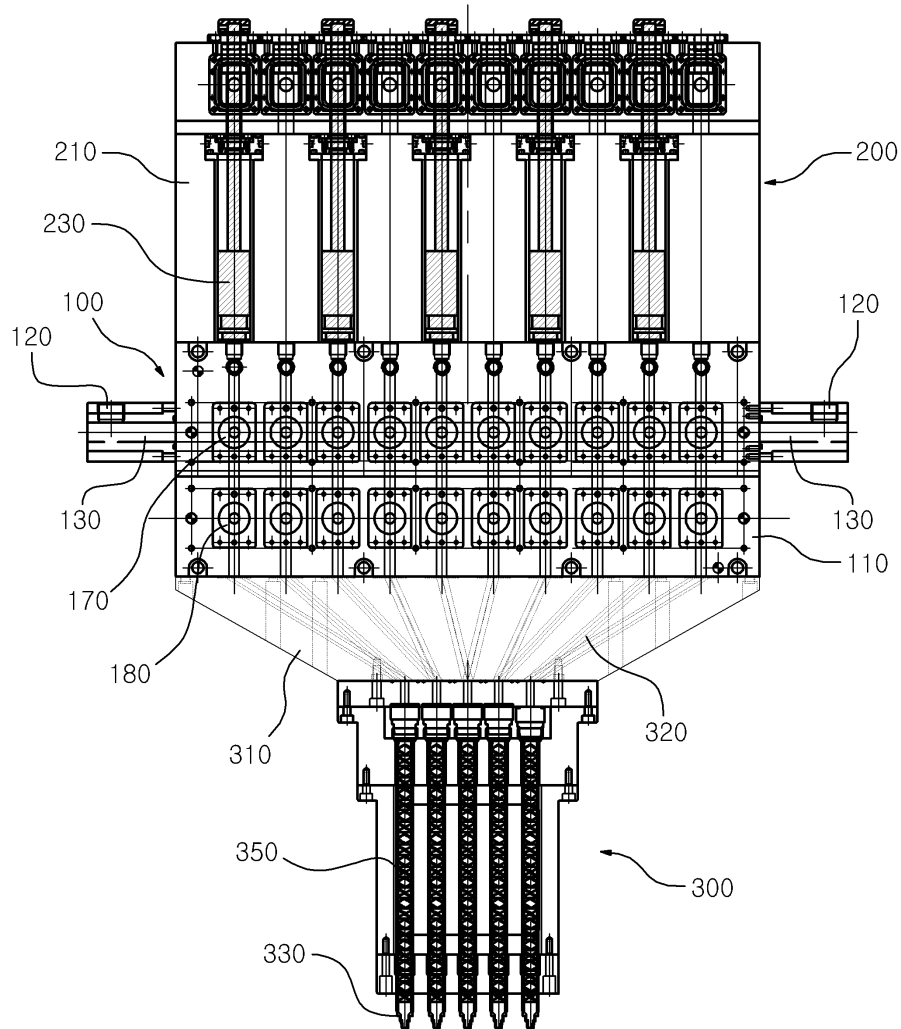
- | | | |
|--------|------------------|----------------|
| [0043] | 100 ... 하우징 어셈블리 | 110 ... 블럭본체 |
| | 120 ... 유입공 | 130 ... 이송공 |
| | 140 ... 분배공 | 150 ... 경유공 |
| | 160 ... 토출공 | 170 ... 충전밸브 |
| | 171 ... 개폐니들 | 180 ... 토출밸브 |
| | 181 ... 개폐니들 | 190 ... 바이패스공 |
| | 200 ... 플런저 어셈블리 | 210 ... 플런저 자켓 |
| | 220 ... 실린더룸 | 230 ... 플런저 |
| | 240 ... 서보모터 | 250 ... 가압판 |
| | 300 ... 믹싱 어셈블리 | 310 ... 믹싱챔버 |
| | 320 ... 모집공 | 330 ... 믹싱 노즐 |

340 ... 진입구

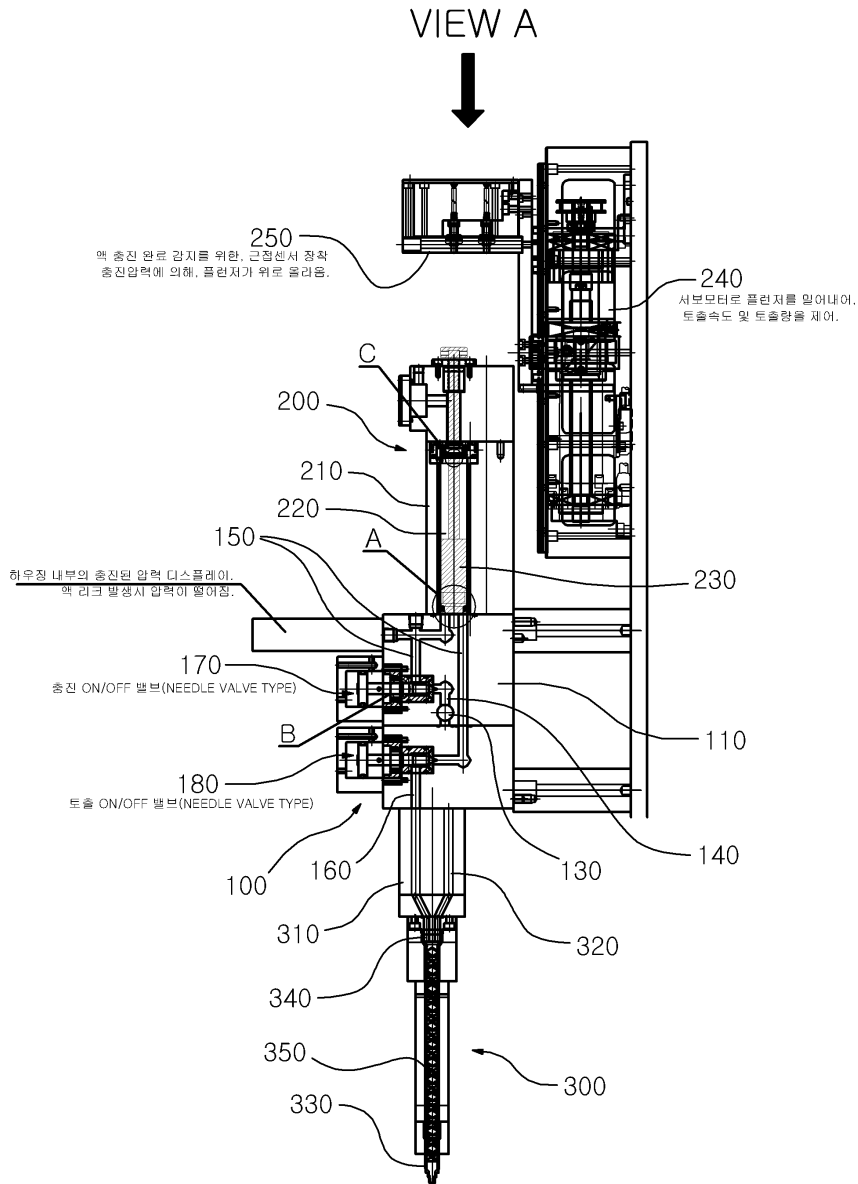
350 ... 스크류 엘리먼트

도면

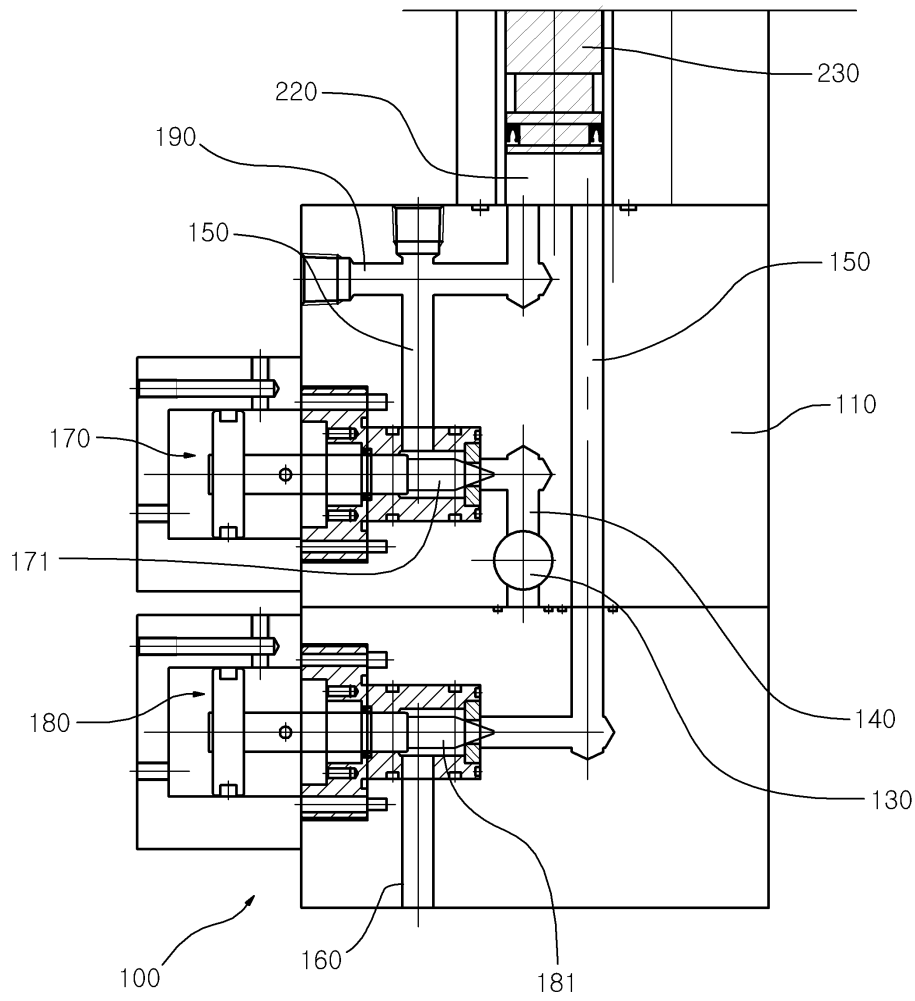
도면1



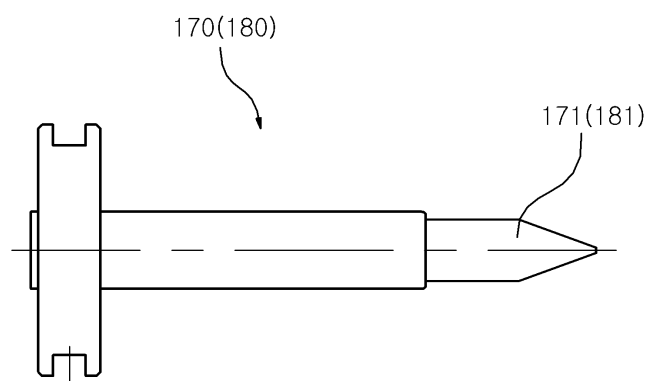
도면2



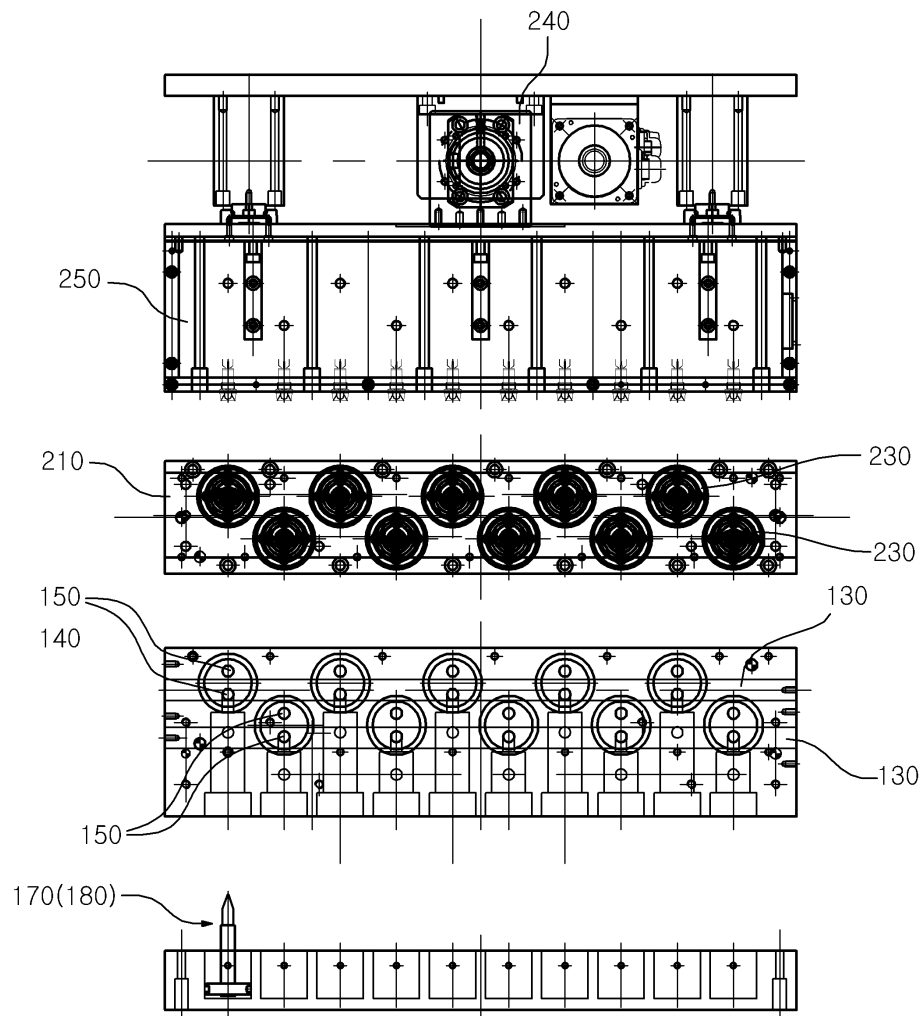
도면3



도면4



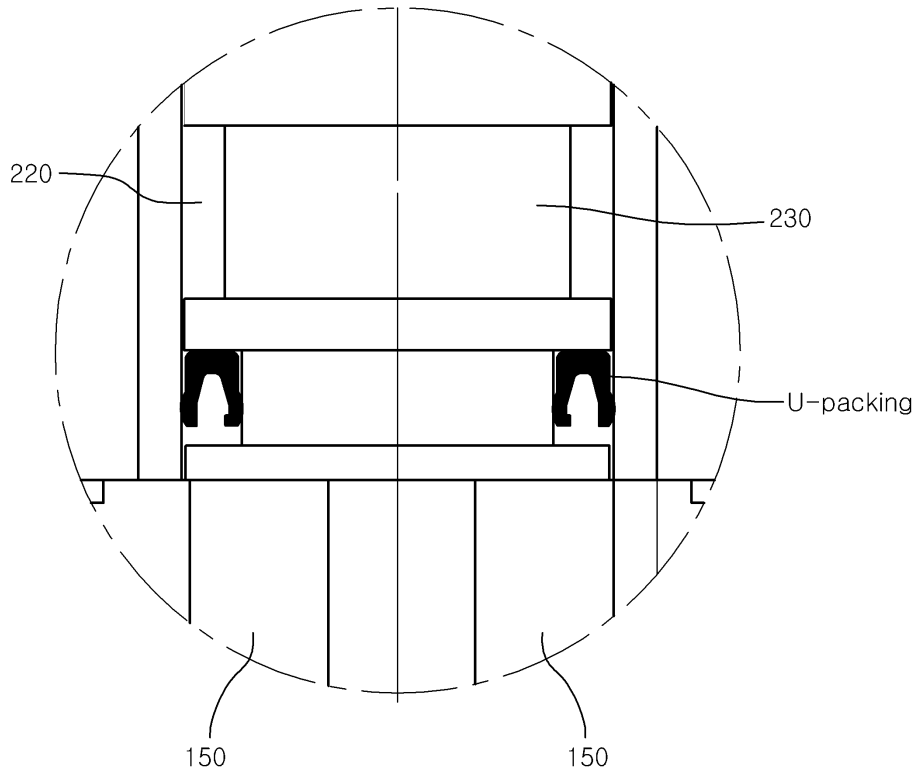
도면5



VIEW A 분해도

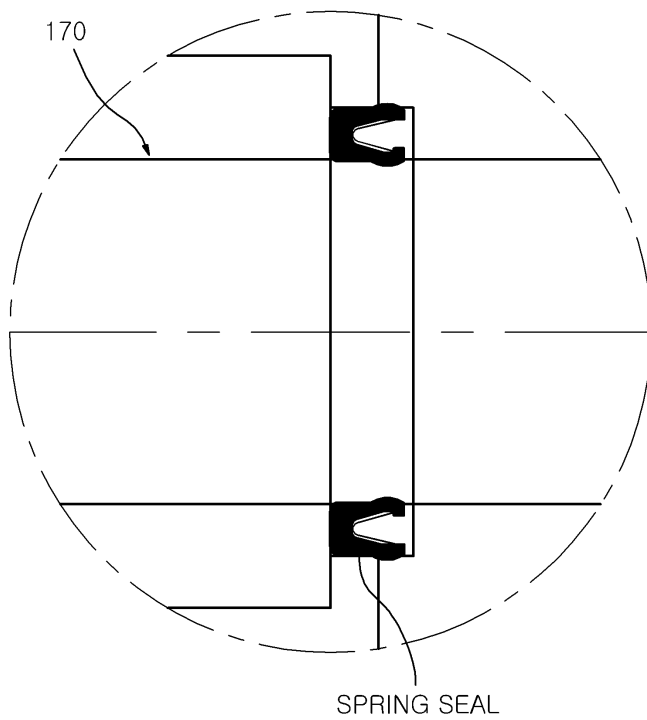
도면6

A, 고압 및 내마모성 SEAL



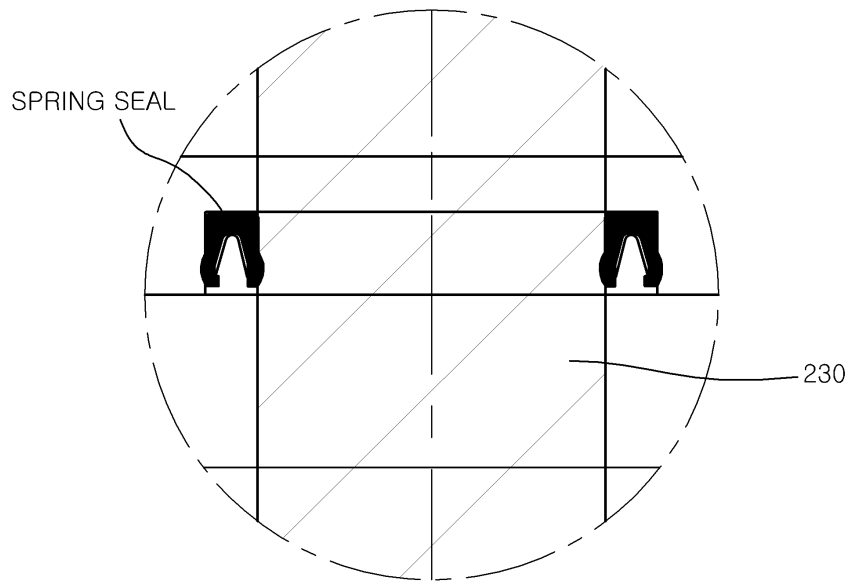
도면7

B, 고압 및 내마모성 SEAL

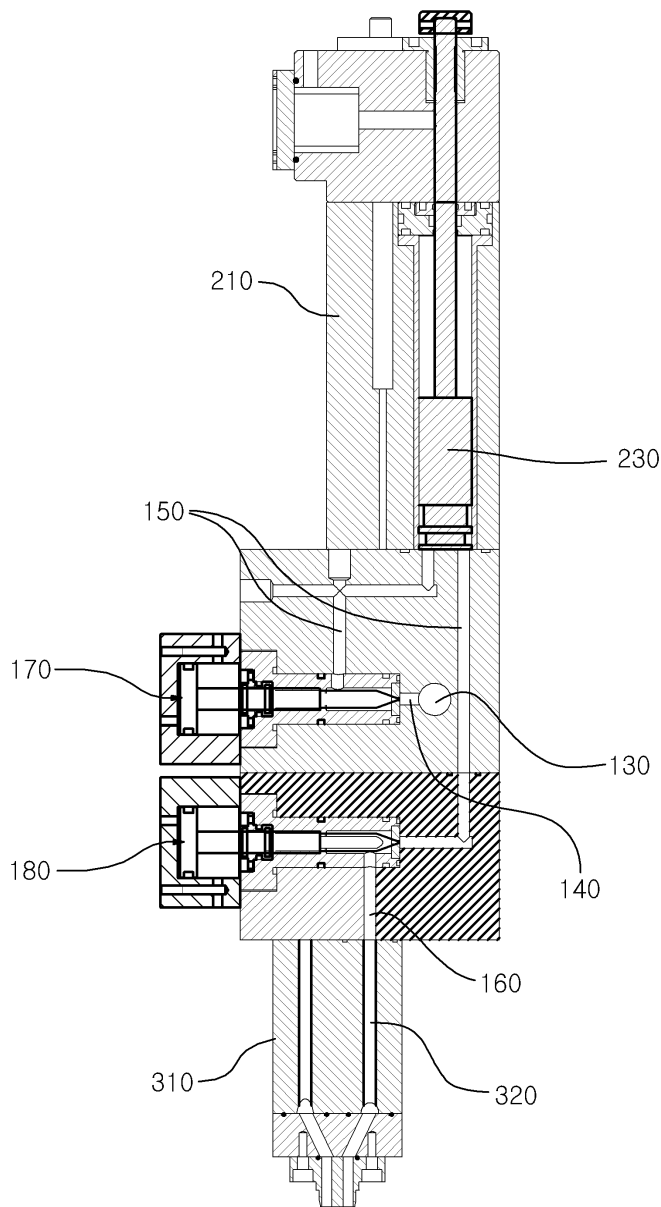


도면8

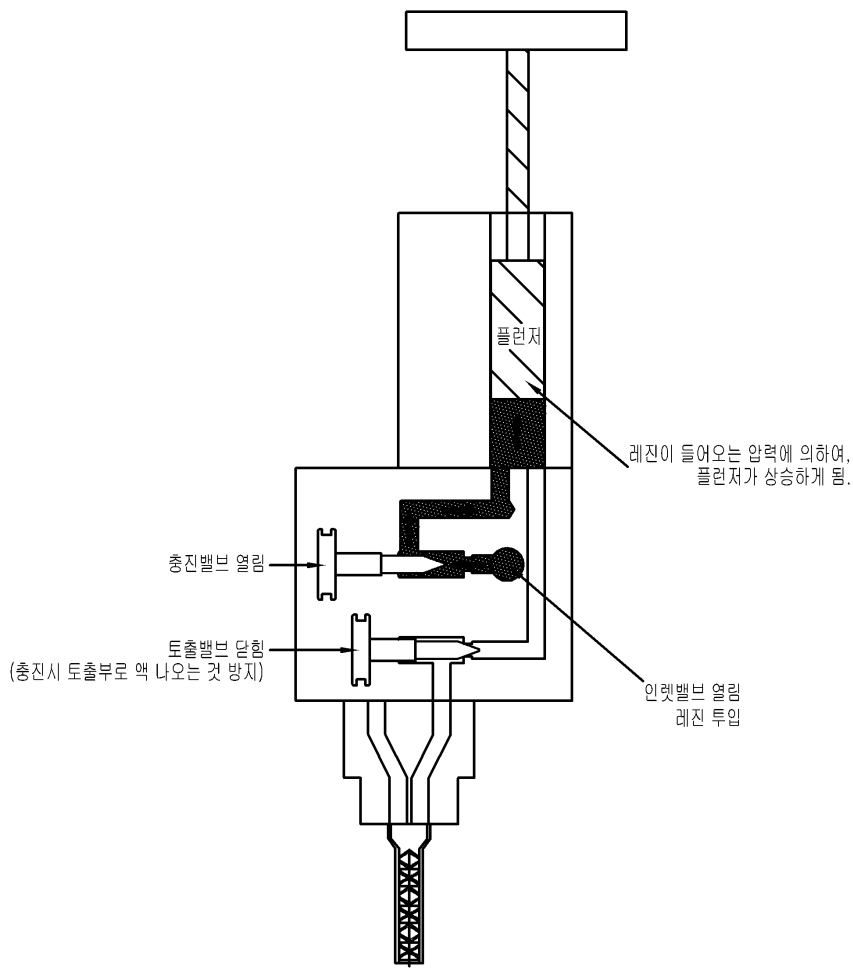
C, 고압 및 내마모성 SEAL



도면9

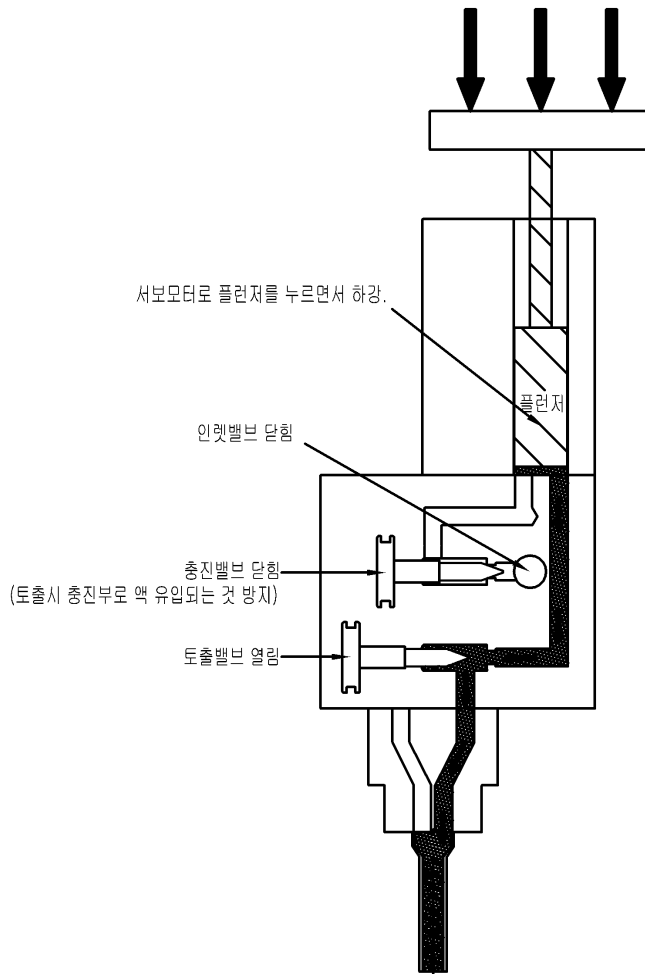


도면10

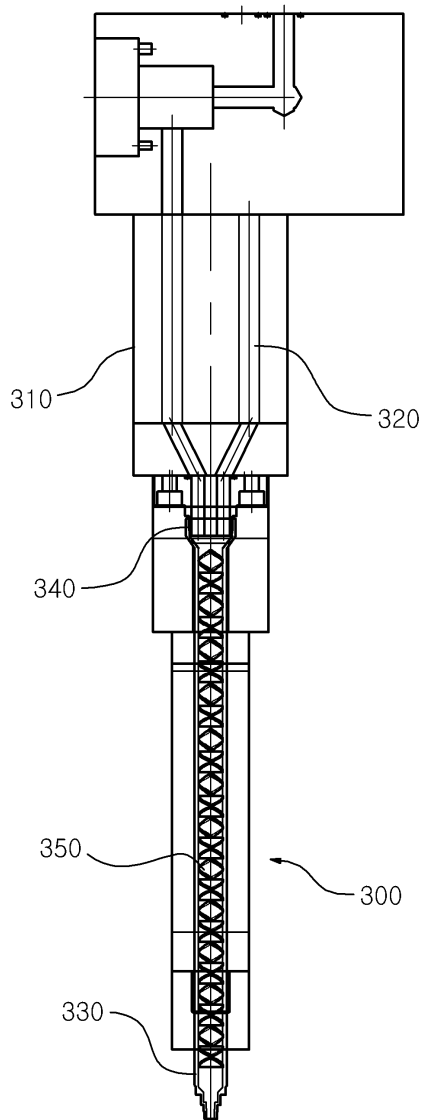


도면11

서보모터로 플런저를 누르면서 하강.



도면12



도면13

