

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
F15B 13/42

(11) 공개번호 특1993-0010391
(43) 공개일자 1993년06월22일

(21) 출원번호 특1991-0021925
(22) 출원일자 1991년11월30일
(71) 출원인 삼성중공업 주식회사 김연수
경상남도 창원시 귀현동 1번지
(72) 발명자 신동인
경상남도 창원시 명서동 50-8
엄재용
경상남도 창원시 명서동 174-4
(74) 대리인 이철

심사청구 : 있음

(54) 작업장치 작동부의 압력보상용 유량제어 장치

요약

본 발명은 건설기계, 운송하역 기계등의 작업장치를 고정형 유압 펌프에서 토출된 유압으로 작동시키는 장치에 있어서, 작업장치를 작동시키는 유압작동부에 작업이 가능한 압력이상으로 압력이 발생할 경우 이를 유압탱크로 귀환되도록 한 압력보상 유량제어장치에 관한 것이다.

이를 달성하기 위한 본 발명의 특징은 펌프(2)로 부터 오일이 유입되는 파레럴 통로(10a)와 고압오일 통로(11a, 11b) 중간에 오리피스(16)가 형성된 리스트릭(21)을 설치하고, 센터바이패스 통로(9a) 및 파레럴 통로(10a)와 탱크 귀환통로(13c) 사이에 드레인통로(25a)를 형성하여 압력보상밸브(15)를 설치하되, 상기 압력보상밸브(15)를 내측에는 상기 드레인 통로(25a)와 탱크귀환 오일통로(13c)를 상호 연통차단하는 스푸울(17)을 스프링(18)으로 탄력설치하여 일측은 배압챔버(26)가 형성되고 타측은 드레인 챔버(27)가 형성되도록 하여 상기 배압챔버(26)로 오리피스(16) 출구측 압력(P₂)이 도입되게 고압오일 통로(11a, 11b)와 오리피스 출구측 도입통로(19)로 연결하고, 상기 드레인 통로(27)의 일측에 드레인 통로(25c)를 형성하여 상기 드레인 챔버(27)에 도입된 오리피스 입구압력(P₁)과 배압챔버에 도입된 오리피스 출구측 압력(P₂)의 차압(ΔP)에 의해 스푸울(17)이 스프링(18)을 압축하여 드레인 챔버(27)의 오일을 드레인통로(25c)로 드레인되도록 함으로서 항상부하압력의 변동에 관계없이 일정유량을 제어하도록 한 것에 관한 것이다.

대표도

도3

명세서

작업장치 작동부의 압력보상용 유량제어 장치

제3도는 본 발명에 의한 압력보상용 유량제어장치의 단면도, 제4도는 유압제어 장치의 원리를 나타낸 회로도로서, (a)는 종래의 회로도이고, (b)는 본 발명의 회로도.

본 내용은 요구공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

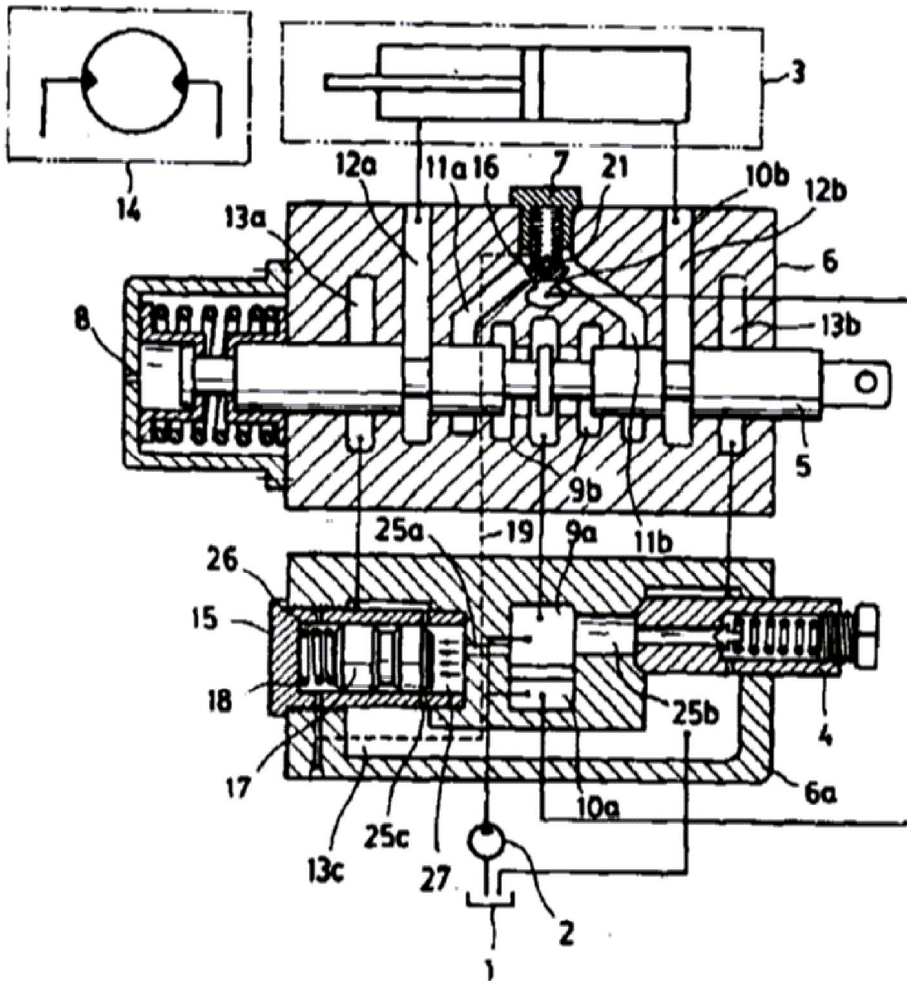
펌프로부터 송출되는 오일을 유입하는 센터바이패스통로(9a, 9b) 파레럴통로(10a, 10b)와 유압 작동부(3, 14)와 연결되는 실린더 포트 오일통로(12a, 12b)와 유압탱크(1)로 연결되는 탱크귀환통로(13a, 13b)와 중립위치에서 레버나 파이럿트압으로 움직이는 스푸울(5)과 스푸울(5)을 좌우 위치에서 중립위치로 귀환시키는 리턴작동부(8)와 파레럴 통로(10a)로 역류되는 것을 방지하는 CPR밸브(7)와 밸브내의 압력을 설정압력이하로 유지시키는 릴리프 밸브(4)로 구성된 콘트롤 밸브에 있어서, 펌프(2)로 부터 오일이 유입되는 파레럴 통로(10a)와 고압오일 통로(11a, 11b) 중간에 오리피스(16)가 형성된 리스트릭(21)을 설치하고, 센터바이패스 통로(9a) 및 파레럴통로(10a)와 탱크 귀환통로(13c) 사이에 드레인통로(25a)를 형성하여 압력보상밸브(15)를 설치하되, 상기 압력보상밸브(15)의 내측에는 상기 드레인 통로(25a)와 탱크귀환 오일통로(13c)를 상호 연통차단하는 스푸울(17)을 스프

링(18)으로 탄력설치하여 일측은 배압챔버(26)가 형성되고 타측은 드레인 챔버(27)가 형성되도록 하여 상기 배압챔버(26)로 오리피스(16) 출구측 압력(P_2)이 도입되게 고압오일통로(11a, 11b)와 오리피스 출구측 도입통로(19)로 연결하고, 상기 드레인 챔버(27)의 일측에 드레인 통로(25c)를 형성하여 상기 드레인 챔버(27)에 도입된 오리피스 입구압력(P_1)과 배압챔버에 도입된 오리피스 출구측 압력(P_2)의 차압(ΔP)에 의해 스푸울(17)이 스프링(18)을 압축하여 드레인 챔버(27)의 오일을 드레인통로(25c)로 드레인되도록 함으로서 항상부하압력의 변동에 관계없이 일정유량을 제어하도록 한 것을 특징으로 하는 작업장치 유압 작동부의 압력보상용 유량 제어장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

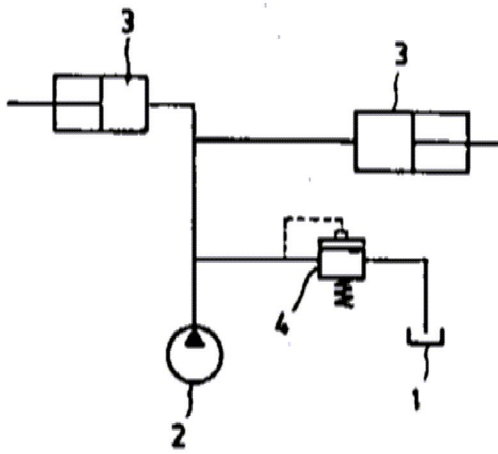
도면

도면3



도면4

(a)



(b)

