

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0055100

(43) 공개일자 2020년05월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60T 17/04 (2006.01) B60T 11/26 (2006.01)

B60T 11/32 (2006.01) B60T 17/06 (2006.01)

B60T 17/22 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B60T 17/043 (2013.01)

B60T 11/26 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7011869

(22) 출원일자(국제) 2018년10월15일

심사청구일자 2020년04월23일

(85) 번역문제출일자 2020년04월23일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/078042

(87) 국제공개번호 WO 2019/081247

국제공개일자 2019년05월02일

(30) 우선권주장

10 2017 219 030.2 2017년10월25일 독일(DE)

(71) 출원인

콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게

독일 데-60488 프랑크푸르트 암 마인 캐리케슈트라세 7

(72) 발명자

크렘스 베르너

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 캐리케슈트라세 7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉추얼 프로퍼티 씨/오

크레머 호르슈트

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 캐리케슈트라세 7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉추얼 프로퍼티 씨/오

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인코리아나

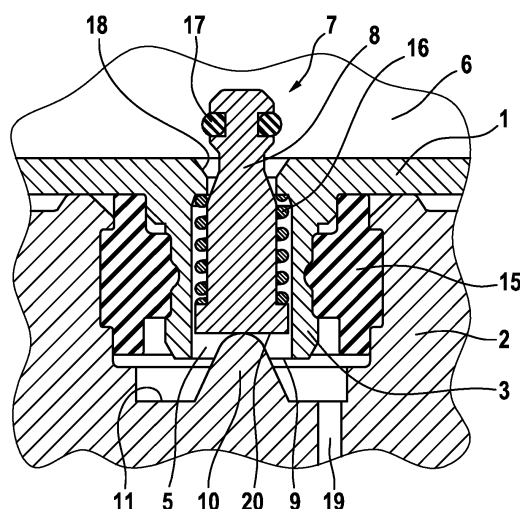
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 스톱 밸브를 갖는 유체 저장기

(57) 요약

본 발명은 소비 장치 (2) 에 작동 유체를 공급하기 위한 유체 용기 (1) 에 관한 것으로, 이 유체 용기는 유체 용기 (1) 로부터의 작동 유체의 바람직하지 않은 탈출을 방지하기 위해 차단 밸브 (7) 가 안에 배치된 적어도 하나의 커넥터 피스 (3) 를 포함한다. 유체 용기 (1) 의 바람직하지 않은 비우기에 대한 안전성을 증가시키기 위해, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 는, 차단 밸브 (7) 의 폐쇄 상태에서, 유체 용기 (1) 내에서 커넥터 피스 (3) 의 외부에지 (9) 에 의해 형성된 윤곽 내부에 완전히 수용되고, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 에 대한 지지를 위해 지지 수단 (10) 이 제공되고, 이 지지 수단 (10) 은, 수용 시트 (4) 내로 커넥터 피스 (3) 가 삽입되는 때에, 적어도 국부적으로 연결 덕트 (5) 내로 결합되고 이러한 방식으로 연결 덕트 (5) 내에서 밸브 폐쇄체 보디 (8) 를 변위시킨다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B60T 11/323 (2013.01)

B60T 17/06 (2013.01)

B60T 17/222 (2013.01)

B60Y 2400/81 (2013.01)

(72) 발명자

뤼퍼 만프레트

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 케리케슈트라쎄
7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉츄
얼 프로퍼티 씨/오

슐리히트 슈테판

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 케리케슈트라쎄
7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉츄
얼 프로퍼티 씨/오

로케 외르크

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 케리케슈트라쎄
7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉츄
얼 프로퍼티 씨/오

로즈시팔 즈데넥

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 케리케슈트라쎄
7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉츄
얼 프로퍼티 씨/오

마쎈 야로슬라프

독일 60488 프랑크푸르트 암 마인 케리케슈트라쎄
7 콘티넨탈 테베스 아게 운트 코. 오히게 인텔렉츄
얼 프로퍼티 씨/오

명세서

청구범위

청구항 1

소비 장치 (2), 특히 유압 브레이크 시스템에 작동 유체를 공급하기 위한 유체 용기 (1)로서,

상기 유체 용기는 상기 소비 장치 (2)의 수용 시트 (4) 내로의 삽입을 위한 적어도 하나의 커넥터 피스 (3), 상기 소비 장치 (2)에 용기 내부 (6)를 유압 연결하기 위한, 상기 커넥터 피스 (3) 내의 연결 덕트 (5), 및 상기 연결 덕트 (5) 내에 배치되고 상기 연결 덕트 (5)를 차폐하는 역할을 하는 차단 밸브 (7)를 포함하고, 상기 차단 밸브 (7)는 변위가능한 밸브 폐쇄체 보디 (8)를 갖고, 상기 밸브 폐쇄체 보디 (8)는, 상기 수용 시트 (4)내로 상기 커넥터 피스 (3)가 삽입되는 때에는 상기 차단 밸브 (7)를 힘의 작용에 의해 자동적으로 개방 상태로 옮기고, 또한 상기 수용 시트 (4)로부터 상기 커넥터 피스 (3)가 제거되는 때에는 상기 차단 밸브를 폐쇄 상태로 옮기고,

상기 밸브 폐쇄체 보디 (8)는, 상기 차단 밸브 (7)의 폐쇄 상태에서, 상기 유체 용기 (1)내에서 상기 커넥터 피스 (3)의 외부 예지 (9)에 의해 형성된 윤곽 내부에 완전히 수용되고, 상기 밸브 폐쇄체 보디 (8)에 대한 지지를 위해 지지 수단 (10)이 제공되고, 상기 지지 수단 (10)은, 상기 수용 시트 (4)내로 상기 커넥터 피스 (3)가 삽입되는 때에, 적어도 국부적으로 상기 연결 덕트 (5)내로 결합되고 이러한 방식으로 상기 연결 덕트 (5)내에서 상기 밸브 폐쇄체 보디 (8)를 변위시키는, 유체 용기 (1).

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지지 수단 (10)은 상기 수용 시트 (4)내에 배치되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 수용 시트 (4)는 베이스 (11)를 가지며, 상기 지지 수단 (10)은 상기 베이스 (1)상에 일체로 형성된 돌출부로서 설계되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 수용 시트 (4)는 골부 (trough: 12)를 구비한 베이스 (11)를 가지며, 상기 지지 수단 (10)은 상기 골부 (12)에 삽입되는 볼 (ball)로서 제공되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 5

제 2항에 있어서,

상기 지지 수단 (10)은 상기 수용 시트 (4)에 체결되는 삽입 부분으로서 제공되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 수용 시트 (4) 및 상기 지지 수단 (10)에는 쌍방을 서로 압력-끼워맞춤 (force-fitting) 또는 형태-끼워맞춤 또는 재료 본딩 연결하기 위한 대응 수단이 제공되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 수용 시트 (4) 의 베이스 (11) 에 체결 보어 (13) 가 배치되고, 상기 지지 수단 (10) 은 상기 체결 보어 (13) 내로의 삽입을 위한 체결 핀 (14) 을 갖는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 지지 수단 (10) 은 상기 밸브 폐쇄체 보디 (8) 에 대하여 실질적으로 점상의 (punctiform) 접촉 위치를 갖는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 지지 수단 (10) 은 상기 밸브 폐쇄체 보디 (8) 를 향해 둥글어지게 형성되는 것을 특징으로 하는 유체 용기 (1).

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 따른 유체 용기 (1) 와의 사용을 위한 소비 장치 (2) 로서,

상기 수용 시트 (4) 는 유압식 자동차 브레이크 시스템에서 브레이크 압력을 발생시키기 위한 유닛에 배치되는, 소비 장치 (2).

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 메인 청구항 1 의 전제부에 따른 유체 용기, 특히 유압 브레이크 시스템용의 브레이크 유체 용기, 및 관련된 유압 소비 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전술한 유형의 일반적인 유체 용기는, 개별 브레이크 회로들과 관련되고 각각 내부 유압 연결 덕트를 구비하고 할당된 브레이크 유닛에서 또는 별도의 인터페이스 어댑터에서 직접적으로 대응 수용 시트들에 삽입되는 하나 이상의, 통상적으로는 두 개의 커넥터 피스들을 갖는다. 특히 안전상의 이유로, 명확히 커넥터 피스들이 제공된 수용 시트들에 위치하지 않을 때에 액체 용기로부터 가연성 브레이크 유체가 바람직하지 않게 빠져나가는 것을 방지해야 한다는 명백한 요구가 있다. 이는 예를 들어 충돌과 같은 바람직하지 않은 사건의 결과로서 유체 용기가 분리되거나 또는 서비스의 경우에 충전된 유체 용기가 장착해제되는 경우일 수 있다.

[0003] 이를 위해, 연결 피스들의 연결 덕트들에 차단 밸브들을 사용하는 것이 원칙적으로 알려져 있다.

[0004] 예를 들어, DE 10 2014 207 839 A1 은 연결 덕트에 직접적으로 구성된 차단 밸브를 개시하고 있다. DE 10 2014 213 709 A1 은 연결 덕트로의 삽입을 위한 별도의 밸브 모듈로서 설계된 추가의 일반적인 차단 밸브를 개시하고 있다.

[0005] 전술한 유형의 차단 밸브들은, 샤프트 방식으로 연장되고 폐쇄된 밸브 상태에서 커넥터 피스로부터 외부로 그리고 결과적으로 유체 용기로부터 돌출하는 밸브 폐쇄체 보디를 갖는다. 수용 시트 내로의 삽입 동안, 밸브 폐쇄체 보디는 수용 시트의 베이스에 대해 지지되고 결과적으로 유체 용기 내로 자동으로 밀려져서 밸브를 개방한다.

[0006] 이 경우에는, 극단적인 경우에, 예를 들어 밸브 폐쇄체 보디가 굽혀지거나 파손됨으로써 또는 다른 유형의 손상을 받음으로써, 또는 다른 물체에 대해 바람직하지 않게 지지됨으로써, 전술한 유형의 밸브가 또한 우발적으로 작동될 수 있는 것은 불리한 것으로 여겨진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명은 바람직하지 않은 비우기에 대한 안전성이 더욱 개선된 유체 용기를 제공하는 목적에 기초한

다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명의 목적은 메인 청구항 1 에 청구된 바와 같은 특징들의 조합을 갖는 유체 용기에 의해 달성된다. 종속 청구항들은 본 발명에 따른 추가의 실시형태들 및 개선예들을 제시한다.
- [0009] 이 문제를 해결하기 위해, 본 발명은 차단 밸브의 폐쇄 상태에서 밸브 폐쇄체 보디가 유체 용기 내부에 완전히 수용되고 커넥터 피스의 외부 에지를 넘어서 돌출되지 않도록 차단 밸브가 설계되는 것을 제공한다. 이는 밸브 폐쇄체 보디가 수용 시트 외측에서 우발적으로 작동될 가능성을 효과적으로 방지한다. 설치된 상태에서 차단 밸브를 작동시키기 위해, 본 발명은 밸브 폐쇄체 보디에 대한 지지를 위해 별도의 지지 수단을 제공하고, 이 지지 수단은, 유체 용기 외부에서 수용 시트 내에 또는 수용 시트에 배치되고, 커넥터 피스가 수용 시트 내로 삽입된 후에, 연결 덕트 내로 국부적으로 결합되고, 이러한 방식으로 연결 덕트 내에서 밸브 폐쇄체 보디를 변위시킨다.
- [0010] 본 발명에 따른 제 1 실시형태에 따르면, 지지 수단은 수용 시트의 베이스 상에 일체로 형성된 돌출부로서 설계될 수 있다. 진술한 유형의 돌출부는 종래의 제조 및 기계 가공 방법을 사용하여, 예를 들어 직접적으로 1 차 성형에 의해 또는 절단 방식으로 제조될 수 있으며, 추가의 부품을 장착할 필요가 없고 조립 오류가 배제되는 이점을 제공한다.
- [0011] 본 발명에 따른 다른 실시형태에 따르면, 지지 수단은 또한 별도의 부품으로서 제공될 수 있으며, 이는 유체 용기의 장착 이전에 수용 시트에 개별적으로 배치된다. 이 해법은 특히, 기존 제품을 간단한 재작업 또는 손쉬운 수정을 통해 개선된 유체 용기에 적용할 수 있다는 이점을 제공한다.
- [0012] 특히 저렴하고 용이하게 수정가능한 실시형태에 따르면, 수용 시트의 베이스에 특히 원추형의 골부가 제공되며, 여기에는 볼로서 설계된 지지 수단이 삽입된다.
- [0013] 쉽게 재작업될 수 있는 본 발명에 따른 다른 실시형태에 따르면, 지지 수단은 수용 시트에 압력-끼워맞춤, 형태-끼워맞춤 또는 재료 결합 방식으로 체결되는 별도의 삽입 부분으로서 제공될 수 있다.
- [0014] 이를 위해, 본 발명의 바람직한 개선예에 따르면, 수용 시트의 베이스에는 체결 보어가 그리고 지지 수단에는 체결 핀이 제공되며, 이들은 지지 수단을 고정시킬 목적으로 압력-끼워맞춤 방식으로 서로 결합된다.
- [0015] 본 발명의 다른 개선예에 따르면, 지지 수단은 밸브 폐쇄체 보디 측에 둥글게 형성되고 바람직하게는 밸브 폐쇄체 보디에 대해서 실질적으로 점상의 접촉 위치를 갖는다. 이러한 방식으로, 밸브 폐쇄체 보디에 대한 마찰 및 그에 따라 예를 들어 틸팅에 의한 잘못된 작동이 감소될 수 있다. 동시에, 작동 중에 흐르는 작동 유체의 흐름 저항도 감소되고 최적화된다.
- [0016] 또한, 본 발명은 본 발명에 따른 유체 용기와 함께 사용하기 위해 제공되는 소비 장치, 특히 예를 들어 마스터 브레이크 실린더 또는 유압 브레이크 힘 부스터, 유압 브레이크 압력 조절 장치 또는 진술한 것의 임의의 원하는 조합과 같이, 유압 자동차 브레이크 시스템에서 브레이크 압력을 발생시키기 위한 유닛을 청구한다.
- [0017] 본 발명의 추가의 특징들, 장점들 및 가능한 용도들은 본 발명에 따른 몇 가지 실시형태들에 대한 다음의 설명으로부터 나타날 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1 은 차단 밸브의 본 발명에 따르지 않는 공지된 실시형태를 갖는 공지된 일반 유체 용기의 부분 단면도를 도시한다.
- 도 2 는 수용 시트에 통합된 지지 수단 및 차단 밸브를 구비하는 유체 용기의 본 발명에 따른 제 1 실시형태의 부분 단면도를 도시한다.
- 도 3 은 수용 시트에 삽입될 수 있는 지지 수단 및 차단 밸브를 구비하는 유체 용기의 본 발명에 따른 제 2 실시형태의 부분 단면도를 도시한다.
- 도 4 는 수용 시트에 체결 방식으로 삽입되는 지지 수단 및 차단 밸브를 구비하는 유체 용기의 본 발명에 따른 제 3 실시형태의 부분 단면도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 도 1
- [0020] 도 1 에는, 브레이크 유체 용기로서 설계되고 설치된 상태에서의 공지의 차단 밸브를 갖는 유체 용기 (1) 에 기초하여 기능적 원리가 도시되어 있다.
- [0021] 유체 용기 (1) 는 커넥터 피스 (3) 를 가지며, 이 커넥터 피스는 용기 베이스 상에 일체로 형성되고, 소비 장치 (2), 이 경우에는 마스터 브레이크 실린더의 수용 시트 (4) 에 삽입되고, 몰딩된 시일 (15) 에 의해 수용 시트 (4) 의 내부 측표면에 대해서 밀봉된다.
- [0022] 커넥터 피스 (3) 는 내부 연결 덕트 (5) 를 갖고서 실질적으로 관형으로 형성된다. 연결 덕트 (5) 내에는 차단 밸브 (7) 가 배치된다. 연결 덕트 (5) 및 수용 시트 (4) 에 제공된 통로 (19) 를 통해, 작동 유체가 용기 내부로부터 소비 장치 (2) 로 통과한다.
- [0023] 차단 밸브 (7) 는, 샤프트 방식으로 연장되고 연결 덕트 (5) 내에서 축방향으로 변위될 수 있는 밸브 폐쇄체 보디 (8) 를 구비한다. 용기 내부 (6) 를 향한 상부 단부에서, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 에는 차단 밸브 (7) 의 폐쇄 상태 (미도시) 에서 밸브 스프링 (16) 에 의해 밸브 시트 (18) 에 대해 가압되고 이러한 방식으로 연결 덕트 (5) 를 차폐하는 밀봉 요소 (17) 가 배치된다.
- [0024] 밸브 폐쇄체 보디 (8) 의, 수용 시트 (4) 를 향한 하부 단부 (20) 는 커넥터 피스 (3) 의 외부 축방향 에지 (9) 를 넘어서 바깥쪽으로 돌출하고 수용 시트 (4) 의 베이스 (11) 에 대해 지지된다. 따라서, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 는 용기 내부 (6) 의 방향으로 커넥터 피스 (3) 내로 눌러지고, 밀봉 요소 (17) 는 밸브 시트 (18) 로부터 들어올려진다.
- [0025] 도 2
- [0026] 도 2 는 유체 용기 (1) 의 본 발명에 따른 제 1 실시형태를 도시한다. 공지된 전술한 실시형태와 달리, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 는 짧게 설계되어서, 수용 시트 (4) 를 향하는 그의 하부 단부 (20) 가 차단 밸브 (7) 의 폐쇄 상태에서도 연결 덕트 (5) 의 내부에 완전히 위치되고, 커넥터 피스 (3) 의 외부 에지 (9) 에 의해 형성된 윤곽을 넘어서 외부로 돌출되지 않는다.
- [0027] 그럼에도 불구하고, 밸브 폐쇄체 보디 (8) 를 용기 내부 (6) 의 방향으로 이동시키고 연결 덕트 (5) 를 유압식으로 개방하기 위해, 수용 시트 (4) 에 별도의 지지 수단 (10) 이 제공된다.
- [0028] 도시된 실시형태에서, 지지 수단 (10) 은, 수용 시트 (4) 의 베이스 (11) 에 일체로 형성되고 커넥터 피스 (3) 의 방향으로 축방향으로 전방으로 연장되는 돌출부로서 설계된다. 작동 유체의 유동 거동을 향상시키고 동시에 밸브 폐쇄체 보디에 대한 마찰을 감소시키기 위한 목적으로, 돌출부는 둥근 단부를 갖고서 실질적으로 원뿔형으로 형성되며, 따라서 밸브 폐쇄체 보디 (8) 에 대하여 실질적으로 점상의 접촉 위치가 생긴다.
- [0029] 설치 상태에서, 지지 수단 (10) 은 커넥터 피스 (3) 의 연결 덕트 (5) 에 직접 결합되고, 따라서 본 발명에 따라 단축된 밸브 폐쇄체 보디 (8) 를 용기 내부 (6) 의 방향으로 이동시키고, 밀봉 요소 (17) 를 밸브 시트 (18) 로부터 떨어지게 이동시킨다.
- [0030] 도 3
- [0031] 도 3 은 유체 용기 (1) 의 본 발명에 따른 제 2 실시형태를 도시한다. 도 2 의 실시형태와 달리, 지지 수단 (10) 은 수용 시트 (4) 에 삽입되는 볼로서 제공된다. 볼의 정확한 위치설정 및 볼과 밸브 폐쇄체 보디 (8) 와의 접촉을 보장하기 위하여, 수용 시트의 베이스 (10) 에 골부 (12) 가 제공된다. 도시된 예에서, 전체 베이스 (11) 는 원추형 골부의 방식으로 형성되며, 그럼으로써, 그 안에 삽입된 볼은 중력의 작용만으로 자동적으로 중심을 잡는다.
- [0032] 도 4
- [0033] 도 4 는 유체 용기 (1) 의 본 발명에 따른 제 3 실시형태를 도시한다. 도 2 의 실시형태와 달리, 지지 수단 (10) 은 별도의 삽입 부분으로서 제공되지만, 이는 도 3 의 실시형태와 대조적으로 수용 시트 (4) 에 체결된다.
- [0034] 이를 위해, 수용 보어 (4) 의 베이스 (11) 에 체결 보어 (13) 가 형성되고, 지지 수단 (10) 상에 대응 체결 핀 (14) 이 형성되며, 이 체결 핀은 체결 보어 (13) 에 압력-끼워맞춤 방식으로 삽입된다. 역 원리 및 예를 들어 나사에 의한 형태-끼워맞춤 연결, 또는 접착 결합에 의한 재료 결합 연결이 본 발명내에서 언제든지 가능하

고 허용된다.

[0035] 작동 유체의 유동 거동을 향상시키고 동시에 밸브 폐쇄체 보디에 대한 마찰을 감소시키기 위해, 삽입 부분은 밸브 폐쇄체 보디 측에서 구형으로 둥글게 형성된다.

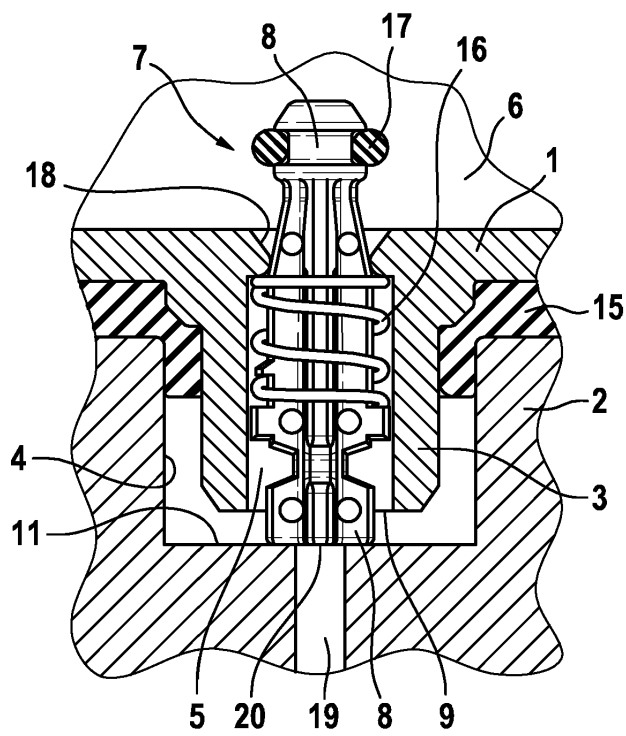
부호의 설명

[0036]

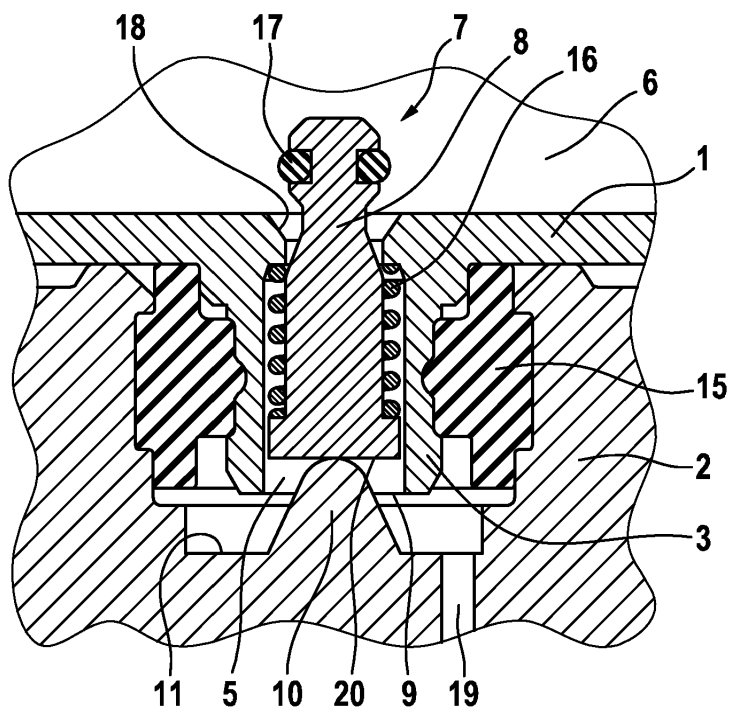
- 1 유체 용기
- 2 소비 장치
- 3 커넥터 피스
- 4 수용 시트
- 5 연결 덕트
- 6 용기 내부
- 7 차단 밸브
- 8 밸브 폐쇄체 보디
- 9 예지
- 10 지지 수단
- 11 베이스
- 12 골부
- 13 체결 보어
- 14 체결 핀
- 15 몰당된 시일
- 16 밸브 스프링
- 17 밀봉 요소
- 18 밸브 시트
- 19 통로
- 20 단부

도면

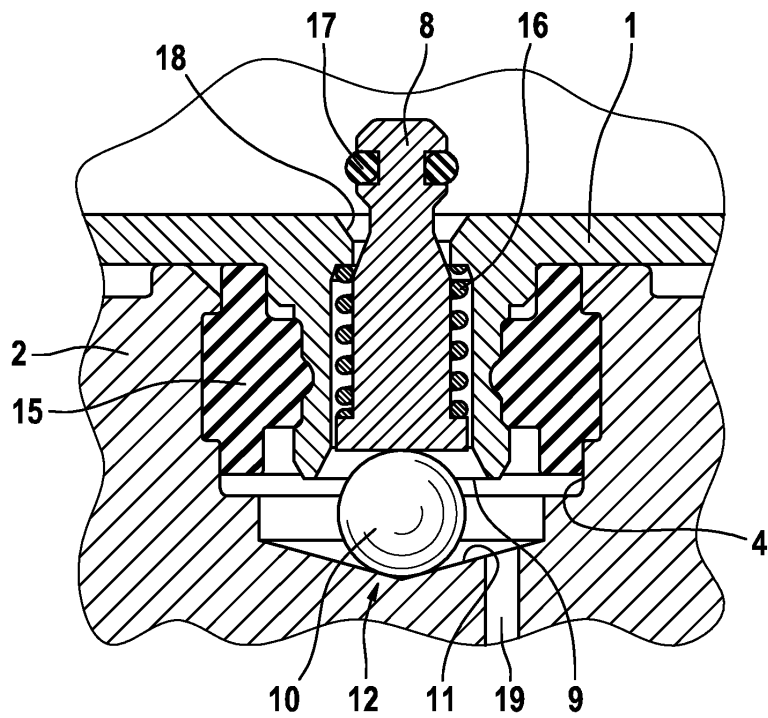
도면1



도면2



도면3



도면4

