

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. (45) 공고일자 2006년06월15일
F16B 9/02 (2006.01) (11) 등록번호 10-0590156
 (24) 등록일자 2006년06월08일

(21) 출원번호 10-2000-7002844 (65) 공개번호 10-2001-0024094
 (22) 출원일자 2000년03월17일 (43) 공개일자 2001년03월26일
 번역문 제출일자 2000년03월17일
 (86) 국제출원번호 PCT/FR1999/001766 (87) 국제공개번호 WO 2000/05508
 국제출원일자 1999년07월19일 국제공개일자 2000년02월03일

(81) 지정국
 국내특허 : 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 아랍에미리트, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 가나, 감비아, 그라나다, 크로아티아, 인도네시아, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기스스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 인도, 타지키스탄, 투르크멘, 터키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 시에라리온, 세르비아 앤 몬테네그로, 남아프리카, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 가나, 감비아, 시에라리온, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기스스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 독일, 덴마크, 스페인, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투갈, 스웨덴, 핀란드, 사이프러스,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디부아르, 카메룬, 가봉, 기니, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기니 비사우,

(30) 우선권주장 98/09207 1998년07월20일 프랑스(FR)

(73) 특허권자 발레오
 프랑스 75017 파리 뤼 바이앵 43

(72) 발명자 보나르도산드로
 프랑스에프-93585쌍-오엔뤼 데로지에15

레이프레데릭
 프랑스에프-75011빠리뤼드라로케뜨51

빌라따지노
 프랑스에프-93585쌍-오엔뤼 데로지에15

(74) 대리인 김창세

장성구

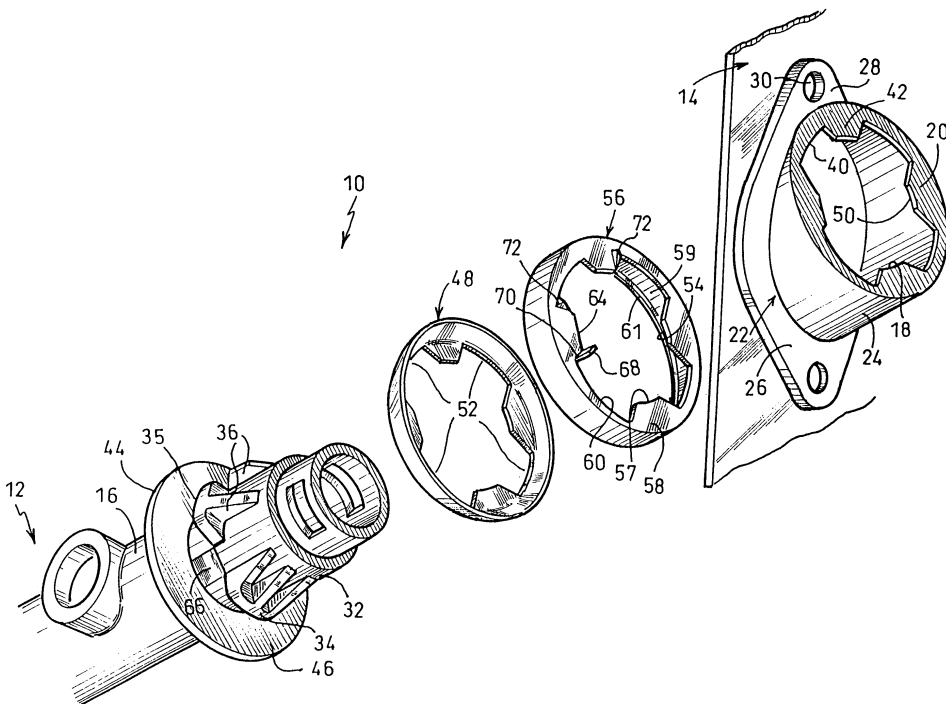
심사관 : 이춘백

(54) 유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치

요약

본 발명은 자동차 차체 내에서 2개의 장착 및 잠금 위치 사이에 관 형상 이동 실린더(tubular shift cylinder)를 고정하기 위한 장치(10)에 관한 것으로, 그 장치는 축방향의 병진 운동에서 실린더(12)를 차단하기 위한 수단을 포함하며, 그 수단은 전방의 후방방향부터, 실린더(12)의 횡단 표면, 축방향의 탄성 수단, 오리피스(orifice)(18)를 구비한 관통된 차체 벽(20) 및 오리피스(18)의 절단부(cutout)(40)를 통하여 통과하는 실린더(12)의 횡단 아이 장착부(34)를 포함하고, 실린더(12)의 회전이 서포트 표면, 축방향의 탄성 수단 및 아이 장착부(34) 사이에 벽(20)을 압착함으로써 그것을 고정시킨다. 본 발명은 회전시 차체(16)를 고정시키는 수단이 실린더(12)와 연결되는 페럴(ferrule)(56)을 포함하며, 차체(16)가 회전시에 고정될 때 그 페럴의 축방향의 핀(pin)(68)은 벽(20)에 대항하여 정지하도록 벽(20) 오리피스(18)를 통하여 통과하고, 실린더(12)가 그것을 움직이지 못하면서 회전할 때 그 페럴의 축방향의 치형부(72)는 벽 내에 맞물린다.

대표도



명세서

기술분야

본 발명은 자동차의 차체 구조 요소에 유압 제어 실린더를 고정하기 위한 장치에 관한 것이다.

특히, 본 발명은 제어 실린더가 자동차의 차체 구조 요소에 장착 위치와 자동차의 차체 구조 요소에 대하여 잠금 위치 사이에서 움직일 수 있고, 고정 수단에 의하여 자동차의 차체 구조 요소에 대해 고정되는 타입과, 실린더의 축선을 따른 병진에 대하여 실린더의 고정 수단이 전방에서부터 후방으로 실린더의 본체로부터 횡단방향으로 연장시킨 인접 표면, 축방향의 탄성 수단, 오리피스를 그 내에 구비한 차체 구조 요소에 고정된 벽 및 적어도 하나의 브라켓을 포함하며, 브라켓이 장착시에 오리피스로부터 반경방향으로 연장된 상보적인 절단부를 통하여 통과하는 본체로부터 횡단방향으로 연장되고, 실린더

의 축선에 대한 차체의 회전이 그것의 장착 위치에서부터 그것의 잠금 위치까지 가져가고, 인접 표면, 탄성 수단 및 브라켓 사이의 벽의 조임을 초래할 때, 자동차 차체에 대하여 차체의 병진방향으로 고정시키는 타입의, 특히, 자동차상의 클러치 또는 브레이크를 제어하기 위한 전체적으로 축방향의 관 형상(a tubular axial shape overall)을 구비한 유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치에 관한 것이다.

배경기술

자동차의 차체 구조 요소에 전체적으로 축방향의 관 형상을 갖는 유압 제어 실린더를 고정하기 위한 장치의 많은 예가 공지되어 있다.

우선, 종래 장치는 제어 실린더가 예를 들면 스테드, 스크루 또는 너트에 의해 자동차상의 격벽(bulkhead)에 직접 고정되는 것이 공지되어 있다.

이러한 타입의 장치는 형상을 간단하게 한 제어 실린더를 사용하는 이점을 갖으므로, 주조함으로써 제조 가격이 싸다.

그러나, 이들 장착부는 제어 실린더상의 고정점의 양호한 동축성을 필요로 하는 상기 타입의 제어 실린더의 장착부 및 격벽 내의 홀을 제한하고 있다.

이러한 결점을 해결하기 위하여, 상기 타입의 장착부는 자동차의 차체 구조 요소, 특히 자동차의 격벽에 제어 실린더의 신속한 장착 및 탈거를 허용하는, "베이어넷(bayonet)" 장착으로 종종 불리는 것이 고안되어 왔다.

영국 특허 공고 제 GB-B-2,163,475 호는 제어 실린더를 제어 실린더의 병진방향으로 움직이지 못하게 하고(고정시키고) 회전방향으로 움직이지 못하게 하는(고정시키는) 것을 동시에 달성하는 3개의 브라켓을 구비한, 이러한 타입의 장치를 개시하고 있다.

이러한 목적을 달성하기 위해서, 제어 실린더는 실린더 차체상의 2개의 평행한 접시형 구멍상에 반경방향으로 미끄러져 끼워지는 "U"자형의 탄성 핀(pin)을 구비하며, 그 탄성 핀은 서포트의 전방면에 인접하고, 제어 실린더의 차체상의 반경방향의 칼라의 후방면에 인접한다. 또한, 제어 실린더는 각을 이루며 균일하게 분포된 3개의 브라켓을 구비하며, 브라켓의 전방면은 탄성 핀이 제어 실린더의 차체에 작용할 때 서포트의 후방면에 노치(notches)와 협력하도록 의도된 치형부를 구비한다.

이러한 장치는 서포트 내의 노치 반대의 실린더상에 치형부의 적절한 각으로 위치시키는 것이 요구되고, 장착을 하기 힘든 결점을 갖는다.

게다가, 브라켓의 독특한 형상은 특별히 복잡한 형상 및 고가의 주조 공정을 갖는 금형을 필요로 하며, 치형부의 표면 상태는 자동차의 격벽에 대하여 제어 실린더를 양호하게 위치시키는 것을 요구한다.

발명의 요약

이러한 결점을 개선하기 위하여, 본 발명은 병진방향으로 움직이지 못하게 하는 수단(병진방향 고정 수단) 및 회전방향으로 움직이지 못하게 하는 수단(회전방향 고정 수단)이 서로 독립되어 있는 제어 실린더 장치를 목적으로 한다.

이러한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 상기 타입의 장치를 목적으로 하며, 벽에 대하여 차체를 회전방향으로 고정시키는 수단이 디시(dish)를 포함하며, 디시가 차체에 회전에 대하여 고정되고, 축방향의 탄성 수단과 벽 사이에 삽입되고, 차체가 그것의 장착 위치에서부터 그것의 잠금 위치까지 회전하게 되는 경우 벽에 대하여 인접하게 하도록 하기 위하여 벽 내의 오리피스를 통하여 축방향으로 연장된 적어도 하나의 스테드를 구비하며, 벽에 대하여 차체를 회전방향으로 고정시키는 수단이 차체에 회전에 대하여 고정되는 적어도 하나의 치형부를 포함하며, 치형부가 차체의 에지에서 축방향으로 연장됨으로써, 차체가 그것의 장착 위치에서부터 그것의 잠금 위치까지 회전하게 되는 경우 벽 내로 맞물리도록 하고, 잠금 위치에서 차체를 고정시키도록 하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 특징에 따르면,

- 차체가 상기 오리피스 내에 상보적인 절단부와 연관되는 적어도 하나의 브라켓을 그것의 외주면에서 구비하며,

- 디시가 전체적으로 원통형의 형상을 구비하며, 차체에 장착을 가능하도록 하기 위하여 차체 내의 오리피스 및 절단부와 동일한 원형의 오리피스 및 절단부를 구비한 후방 횡단 벽을 구비하며,
- 디시가 그것의 원형의 오리피스의 에지에 접선방향으로 배열된 직선의 릿지를 구비하며, 릿지가 회전에 대하여 차체에 디시를 고정시키기 위하여 차체의 외주면 상에 배열된 상보적인 평면부와 협력하도록 의도되며,
- 스테르트가 절단부상의 실질적으로 반경방향의 릿지의 에지에서 디시의 후방 횡단 벽의 후방면상에 배열되며,
- 디시가 플라스틱 재료로 성형에 의해 제조되며,
- 디시가 금속 시트로 프레스에 의해 제조되며,
- 스테르트가 디시의 시트 금속을 반경방향으로 접음으로써 형성되고, 후방면을 향하여 배향되며,
- 치형부가 차체상의 브라켓의 전방면으로부터 연장되며,
- 치형부가 디시의 후방 횡단 벽의 후방면에 의해 지지되며,
- 치형부가 디시의 시트 금속을 반경방향으로 접음으로써 형성되고, 절단부의 에지에 배열되며, 후방면을 향하여 배향되며,
- 차체의 인접 표면이 반경방향의 환형의 칼라의 부분을 형성시키며,
- 탄성 수단이 칼라의 후방면 및 디시의 전방 내부면상에서 지탱하는 탄성 와셔를 포함하며,
- 디시가 2개의 극단 위치 사이에서 차체 상에 미끄러져 끼워질 수 있으며, 2개의 극단 위치가 디시의 전방 내부면이 탄성 와셔에 의해 작용을 받는 제 1 전방 위치 및 디시의 내부벽에 의해 지지된 반경방향의 돌출부가 칼라상에 포개어지는 디시를 고정시키기 위하여 실린더의 축선 방향으로 연장되는 제 2 후방 인접 위치이며,
- 벽이 차체 구조 요소에 형성된 개구부(opening) 반대에 배열된 서포트에 의해 지지되며, 나사 조임에 의해 차체 구조 요소상에 서포트를 장착 가능하게 하는 그들의 단부에 홈을 구비한 2개의 돌기를 구비하며,
- 차체가 오리피스 내에 삽입될 때 차체의 각위치를 허용하도록 오리피스 내의 적어도 2개의 상보적인 절단부와 연관된, 균일하게 분포된 다른 형상의 적어도 2개의 브라켓을 그것의 외주면에 구비하며,
- 직선의 릿지가 오리피스와의 결합 영역 내에서 2개의 연속적인 절단부를 함께 연결시킨다.

본 발명의 다른 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 하기의 상세한 설명을 봄으로 도출될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 장치의 분해 사시도,

도 2는 도 1에 따른 장치의 조립된 상태를 표시한 측면도,

도 3은 본 발명에 따른 서포트 내에 오리피스(orifice)의 절단부(cutouts)의 단부도,

도 4는 본 발명에 따른 디시(dish)의 단부도,

도 5는 본 발명에 따른 제어 실린더의 단부도,

도 6은 오리피스를 통하여 그것의 맞물림(engagement)을 갖는 본 발명에 따른 제어 실린더를 도시한 단부도,

- 도 7은 오리피스에서 그것의 맞물림 동안의 본 발명에 따른 제어 실린더를 도시한 단부도,
- 도 8은 오리피스에서 그것의 맞물림 후 및 그것의 회전 후의 본 발명에 따른 제어 실린더를 도시한 단부도,
- 도 9는 본 발명에 따른 제어 실린더의 제 2 실시예를 위한 물결모양의 탄성 와셔(a corrugated elastic washer)의 사시도,
- 도 10은 본 발명에 따른 제어 실린더의 제 1 실시예를 위한 아치형의 분할 와이어로 제조된 탄성 와셔의 사시도,
- 도 11은 본 발명에 따른 제어 실린더의 제 1 실시예를 위한 일래스토머 재료로 제조된 탄성 와셔의 사시도,
- 도 12는 본 발명에 따른 제어 실린더의 제 1 실시예를 위한 분할 탄성 와셔의 사시도,
- 도 13은 본 발명에 따른 제어 실린더의 제 2 실시예를 위한 플라스틱 재료로 제조된 디시의 사시도,
- 도 14는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 제어 실린더의 장착부(mounting)를 도시한 축방향의 상세 단면도.

발명의 상세한 설명

하기의 설명에 있어서, 동일 참조부호는 동일 부분 또는 유사한 기능을 갖는 것을 지시한다.

도 1에서, 자동차(도시하지 않음)의 차체 구조 요소(14), 특히 격벽(bulkhead)에 유압 제어 실린더를 고정하기 위한 장치(10)의 전부가 도시될 수 있다. 상기 요소(14)는 고정된다.

공지된 형태에 있어서, 제어 실린더(12)는 예를 들면 금속 재료를 주조하거나 플라스틱 재료를 성형함으로써, 제조된 전체적으로 축방향의 관 형상을 갖는 차체(16)를 구비한다.

공지된 형태에 있어서, 제어 실린더(12)의 차체(16)는 자동차의 차체 구조 요소(14)에 고정되는 벽(20) 내의 오리피스(18)를 통하여 장착시키려고 한다. 벽(20)은 예를 들면, 벽(20)이 자동차 격벽부를 형성할 때, 이런 경우에 있어서, 차체 구조 요소(14)와 일체형으로 제조될 수 있다.

그러나, 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서, 벽(20)은 자동차의 차체 구조 요소(14)에 고정된 서포트(22)에 속한다.

이것 때문에, 서포트(22)는 제어 실린더(12)를 수용하려고 의도된 실질적으로 원통형의 차체(24)를 구비하고, 자동차 격벽(14)에 고정시키기 위한 스크루(screws)(도시되지 않음)의 통로를 허용하도록 의도된 그들의 단부에 축방향의 홈(30)을 각각 갖는 2개의 돌기(lugs)(28)를 구비한 평평한 기재(26)를 구비한다.

실린더(12)는 서포트(22) 내의 장착 위치와 서포트(22) 내의 잠금 위치 사이에서 이동할 수 있다.

공지된 방법에 있어서, 실린더(12)의 차체(16)는 서포트(22) 내에 제어 실린더(12)의 고정을 허용하도록, 계속해서 보여지는 것 처럼, 의도된 적어도 하나의 횡단 브라켓(bracket)(34)을 그것의 후방 단부(32)에 구비한다. 본 발명의 국한하지 않는 바람직한 실시예에 있어서, 차체(16)는 각을 이루어 규칙적으로 분포되고 실린더(12)와 일체형으로 제조된 4개의 브라켓(34)을 구비한다. 주조 가능한 재료로 제조된 차체(16)에 대하여 브라켓(34)의 양호한 기계적 강도는 브라켓(34)의 후방면(38)과 차체(16)의 외주면 사이에 연장된 리브(ribs)(36)에 의해 바람직하게 보증된다. 또한, 브라켓(34)과 그들의 리브(36)는 실린더(12)의 차체(16)를 도시한 도 5에 지시되며, 여기서 섬유 보강 플라스틱 재료를 기초로 한다.

장착할 때, 실린더(12)는 전방부터 후방까지 우선 맞물리게 됨으로써, 브라켓(34)이 브라켓(34)에 상보적인 형상을 구비한 오리피스(18) 내의 절단부(40)를 통하여 통과하도록 한다. 그러므로, 절단부(40)에 의해 확장된 오리피스(18)는 4곳이 뾰족한 별(a four-pointed star)의 형상을 실질적으로 구비한다. 바람직하게는, 도 1 및 도 5에 표시된 바와 같이, 브라켓(34)은 서로 각각 다르고, 동일한 것은 도 3에서 볼 수 있는 서포트(22) 내의 연관된 절단부(40)에 적용시킨다. 이러한 배열은 서포트(22)에 대하여 장착시에 실린더(12)의 하나의 가능한 각을 이룬 배향(angular orientation)을 생기게 하고, 그것은 자동차의 잔여 조립 동안에 실린더(12)에서 만들어질 수 있는 어떤 연결을 위치시키는 데 특히 유리하다. 이것은 자동차에서 다른 유압 파이프에 연결하고자 하는 실린더(12), 그것의 각위치의 규정 및 장착부는 파이프의 정확한 연결이 이루어질 수 있도록 명확하게 규정되어야 하기 때문이다.

장착시에, 차체(16) 및 브라켓(34)은 오리피스(18)의 절단부(40)를 통하여 전방에서부터 후방까지 통과하고, 다음에 차체(16)는 대략 1/8의 회전에 의해 그것의 축선에 대하여 주축으로 회전된다. 차체(16)는 후방을 향하여 탄성적으로 복귀됨으로써, 차체(12)의 이러한 회전 후에, 브라켓이 오리피스(18) 내의 절단부(40) 사이의 서포트(22)상에 배열된 재료의 리턴부(returns)(42)상에 그들의 전방 면(35)에 의하여 인접하도록 한다.

이러한 목적을 이루기 위하여, 차체는 브라켓(34)의 전방에서 반경방향으로 연장되고 브라켓(34)의 반경방향의 치수보다 큰 직경을 구비한 칼라(collar)(44)를 구비함으로써, 탄성 와셔(48)를 위한, 후방면(46)에 의해 형성된 서포트 표면을 제공할 수 있도록 하며, 그것은 칼라(44)와 서포트(22) 사이에 장착전에 삽입되고, 또한 도 2에 표시된다.

탄성 와셔(48)는 브라켓(34)에 상보적인 4개의 절단부(52)를 구비하여 차체(16)의 브라켓(34)이 탄성 와셔(48)를 통하여 통과한 후에, 탄성 와셔(48)가 칼라(44)의 후방면(46)상에 접촉하는 것을 가능하게 한다. 바람직하게는, 와셔(48)는 도 1에 표시된 "벨빌(Belleville)" 타입의 테이퍼진 탄성 와셔이나, 또한 도 9에 표시된 "과형(Onduflex)" 타입의 물결모양의 탄성 와셔, 도 10에 표시된 아치형의 분할된 와이어로 제조된 와셔, 도 11에 표시된 일래스토머 재료로 제조된 와셔 또는 도 12에 표시된 분할 와셔일 수도 있다. 이들 와셔의 상세는 계속하여 설명될 것이다.

실린더(12)가 장착 위치로 가는 경우, 와셔(48)는 칼라(44)의 후방면(46)과, 와셔(48)와 서포트(22) 사이에 삽입된 디시(56)의 후방면(54) 사이에서 압축된다.

디시(56)는 압연 시트 금속 또는 플라스틱 재료로 제조되고, 실질적으로 원통형상인 디시이며, 그 디시(56)의 후방 횡단 벽(58)은 또한 원형의 오리피스(59) 및 4개의 절단부(60)를 구비하고, 그 디시(56)는 실린더(12)의 차체(16) 및 와셔(48)상에 축방향으로 미끄러져 끼워지도록 되어 있다. 디시(56)는 도 1 및 도 4에 표시되어 있다. 디시(56)는 와셔(48)의 직경보다 큰 직경을 갖음으로써, 와셔(48) 및 디시(56)가 실린더(12)의 차체(16)상에 후방에서부터 전방까지 축방향으로 미끄러져 끼워질 때 와셔(48)가 디시(56) 내에 수용된다.

디시(56)는 차체(16)의 칼라(44)의 외경과 실질적으로 동일한 내경을 갖으며, 디시(56)가 칼라(44)상에 차례로 포개어지도록 그것의 내벽(59)상에 내측을 향하여 반경방향으로 연장된 돌출부(61)를 구비한다. 이러한 방법에서, 디시(56)는 2개의 축방향의 정지 위치 사이에서 차체에 대하여 축방향으로 움직일 수 있으며, 2개의 축방향의 정지 위치는 디시의 후방면(54)이 와셔(48)가 압축될 때 와셔(48)에 대하여 인접하는 전방 위치 및 와셔가 이완되는 경우 돌출부(61)가 칼라(44)상에 디시를 지탱하는 후방 위치를 갖는다.

장착시에, 탄성 와셔(48) 및 디시(56)가 갖추어진, 도 1에 표시된 차체(16)는 서포트(22) 내의 절단부(40)의 반대측에 위치되고, 다음에 서포트(22) 내의 전방에서부터 후방까지 삽입된다. 도 6은 서포트(22)에 장착되는 것을 막는, 절단부(40)에 대하여 차체(16)의 적합치 않은 위치를 도시하고 있다. 정확한 삽입 위치는 도 7에 표시되어 있다. 디시(56)는 도 1에 표시된, 서포트(22)의 후방면(50)에 대하여 인접하며, 탄성 와셔(48)를 압축한다. 차체(16)의 회전은 장착 위치로부터 축방향의 잠금 위치까지 차체를 가져가는 것을 가능하게 하며, 그것 내에서 디시(56)에 의해 지탱되는, 차체(16)의 칼라(14)상에 탄성 와셔에 의해 지속적으로 가해지는 복원력의 작용하에서 브라켓(34)의 전방면(35)이 서포트(22)의 횡단벽(20)의 후방면상에 인접하게 된다.

이러한 축방향으로 잠기는 경우의 구성이 도 2를 참조하여 특히 설명된다. 도 8은 서포트(22) 내의 2개의 절단부(40) 사이에서 벽(20)의 후방 횡단 벽상에 차체(16)의 브라켓(34)을 각을 이루어 위치시킨 것을 상세히 도시하고 있다.

서포트(22) 내에 실린더(12)의 축방향의 지지는 브라켓(34)이 적절한 각위치를 점유하는 동안에 제공되고, 각각의 브라켓(34)은 서포트(22) 내의 2개의 절단부(40) 사이에 배치된다. 이러한 위치의 결정이 특히 중요하므로, 장치(10)는 서포트(22)에 대하여 차체(16)를 회전방향으로 움직이지 못하게 하는(고정시키는) 이러한 목적을 이루기 위한 수단을 구비한다.

본 발명의 바람직한 실시예에 의하면, 디시(56)는 실린더(12)의 차체(16)에 대하여 회전방향으로 고정된다. 도 1 및 도 4에 보여질 수 있는 바와 같이, 부가 직선의 릿지(ridge)(64)는 원형의 오리피스(57)에서 실질적으로 접선을 따라, 디시(56) 내의 2개의 절단부(60)를 연결한다. 차체(16)는 디시(56) 내의 관련 절단부(60)에 상보적인 2개의 브라켓(34) 사이에 배열된 평면부(66)를 구비하여 디시(56)가 차체(16)상에 축방향으로 미끄러져 끼워질 때 릿지(64)가 평면부(66)와 선 접촉(linear contact)하도록 한다.

바람직하게는, 차체(16)상의 평면부(66)는 실린더(12)의 주조 공정으로부터 직접 나오는 형상이다. 게다가, 차체(16) 내의 평면부(66)를 제조하는 것은 연관된 횡단 평면 내에 원통형의 차체(16)의 직경의 감소와 일치하므로, 이러한 배열은 탄성 와셔(48) 및 서포트(22) 내의 유사한 직선의 릿지를 제조하는 것을 필요치 않게 하는 것을 가능하게 하고, 이것은 서포트 내의 릿지의 형상을 간단화하며, 그러므로 그들의 제조 가격을 감소시킨다.

디시(56)는 도 1 및 도 4에 참조로 도시된 축방향의 스테드(stud)(68)를 디시의 후방면(58)상에 구비한다. 축방향의 스테드(68)는 후방을 향하여 연장되며, 절단부(60)의 반경방향의 에지(70)상에 배열된다. 축방향의 스테드(68)는 관련 절단부(60)의 내측을 향하여 각을 이루어 약간 오프셋되어, 와셔(48) 및 디시(56)를 갖춘 차체(16)가 서포트(22) 내로 삽입되는 경우 스테드가 서포트(22) 내의 오리피스(18)를 통하여 통과할 수 있도록 한다. 축방향의 스테드(68)는 장착 위치와 잠금 위치 사이에서 서포트(22)의 벽(20)과 마주치지 않고 서포트(22) 내의 절단부(40)의 전체 폭을 움직이도록 선택된 절단부(60)의 에지(70)상에 배열됨으로써, 동일 절단부(60)의 2개의 에지 사이의 각도차(α)와 일치하는 실린더(12)의 환형의 회전 운동을 규정하는 것을 가능하게 하며, 축방향의 스테드(68)는 실린더(12)의 각운동의 결과로 서포트(22)의 벽(20)의 절단부(40)를 반경방향의 에지에 대하여 인접하게 한다. 이러한 운동[각도차(α)]은 도 8에 특히 표시되며, 실린더의 회전방향은 화살표로 도시되어 있다.

실린더(12)는 회전에 대하여 움직이지 못하게 하는(고정시키는) 부가 수단을 구비하며, 그 부가 수단은 차체(16)가 서포트(22)에 대하여 그것의 각을 이루는 인접 위치를 유지하는 것을 가능하게 한다. 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서, 이것은 디시(56)가 그것의 후방면(58)에 의해 지지된 치형부(72)를 구비하기 때문이다. 치형부(72)는 서포트(22)의 전방면(50)내에 맞물리기 위하여 후방을 향하여 축방향으로 연장되며, 잠기는 역방향으로 실린더(12)의 회전을 방지한다. 바람직하게는, 본 발명의 바람직한 실시예에서, 치형부(72)는 디시(56)를 형성하는 금속 시트를 접어서 제조되며, 이런 이유 때문에 바람직하게는 하나 또는 그 이상의 절단부(60)의 에지에 배열된다. 바람직하게는, 치형부(72)는 디시(56)의 후방면(58)과 예각(도시되지 않음)을 형성하며, 이러한 각도의 정점은 실린더 잠금의 회전방향으로 접어서 잠금을 돕고 우연한 풀림을 방지하도록 한다.

다른 형태(도시하지 않음)에 있어서, 치형부(72)는 차체(16)의 브라켓(34)의 전방면(35)에 의해 유사한 형상으로 지지될 수 있다. 이러한 경우에, 치형부(72)는 실린더(12)의 재료와 일체형으로 제조된다.

그러나, 이들 배열 모두가 본 발명을 국한하지는 않는다.

디시(56)는 플라스틱 재료로 제조될 수 있으며, 이러한 구성에서, 디시(56)의 모든 기능적 형상이 성형에 의해 얻어진다. 도 13은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 성형에 의해 제조된 디시(56)를 도시하고 있다. 상기 실시예와 유사한 방법에 있어서, 디시(56)는 치형부, 디시의 후방면(58)상의 스테드 및 절단부(도시되지 않음)를 지지하고, 도 14에 표시된 바와 같이 장착시에 실린더(12)의 차체(16)상의 칼라(44)에 대하여 디시가 축방향으로 움직이지 못하게 하는 돌출부(61)를 지지한다. 본 발명의 이러한 제 2 실시예에 의하면, 치형부(72)는 디시(56)의 플라스틱 재료와 일체형으로 제조되고, 예를 들면 2개의 절단부(60) 사이에 디시(56)의 후방면(58)상에 배열거나, 다른 형태(도시되지 않음)에서 후방면(58)의 외주면상에 배열된다.

또한, 도 13 및 도 14는 차체(16)에서 디시(56)의 회전방향의 고정의 다른 형태로서의 실시예를 도시하고 있다. 이러한 경우에 있어서, 이것은 디시(56)가 릿지(64)를 구비하지 않고, 차체(16)가 평면부(66)를 구비하지 않기 때문에, 차체(16) 및 디시(56)의 회전방향의 고정은 디시(56)의 벽(59) 내측에 반경방향으로 배치되는 축방향의 캐치(catch; 톱니바퀴 멈춤개)(65)에 의해 성취되고, 차체(16)의 칼라(44)상에 반경방향으로 배열된 상보적인 스칼롭(scallop)(67)과 협력하도록 의도된다.

이러한 연결이 도 14에 표시된다. 캐치(65)는 디시(56)의 플라스틱 재료와 일체형으로 제조된다. 디시(56)는 적합한 와셔(48)에 의해 탄성적으로 복원되며, 그 와셔(48)는 와셔(48)를 통과하는 캐치(65)의 통로를 허용하는 리세스(recess)(63)를 구비한다. 특히, 그러한 와셔(48)가 도 9에 표시된다.

캐치(65)의 설계는 본 발명을 국한하지 않으며, 그러한 회전방향의 고정은 본 발명을 국한함 없이, 디시(56)의 제 1 실시예와 연관될 수 있고, 다음에 캐치(56)는 디시(56)의 전방면(58)의 금속 시트를 축방향으로 접음으로서 형성된다.

더욱이, 도 14에 도시된 바와 같이, 플라스틱 디시(56)는 바람직하게는 약간 변형이 가능하며, 장착시에 서포트(22)에 대한 인접부에서 축방향으로 변형되어 그것의 후방면(58)의 외주면이 서포트(22)와 접촉하도록 하고, 그에 따라 자동차의

차체 구조 요소(14), 즉 여기서는 서포트(22)에 의해 범위가 정해지는 자동차의 영역(A)과 영역(B) 사이에 밀봉체(seal)를 제공하도록 한다. 게다가, 돌출부(61)가 반경방향으로 탄성을 가짐으로써, 디시(56)가 서포트(22)상에 그것의 후방면(58)을 통하여 인접할 때 갈라(44)상에 돌출부(61)의 탄성 장착부가 자동차의 영역(A)과 영역(B) 사이에 밀봉체로서 작용한다.

도 9 내지 12는 본 발명에 따른 축방향의 탄성 수단을 제조하기 위한 다양한 다른 형태의 와셔(48)를 도시하고 있다.

또한, 도 9는 "파형(Onduflex)" 와셔로 불리는 물결모양의 와셔(48)를 도시하고 있다. 표시된 와셔(48)는 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 고정제 2 방법과 연관되며, 그러므로 그 와셔는 도 13 및 도 14를 참조하여 이상에 설명된 캐치(65)의 통로를 허용하도록 하는 리세스(63)를 포함한다. 그러나, 본 발명을 국한하지 않는, 이러한 와셔(48)는 차체(16)에 디시(56)를 회전방향으로 고정시키는 제 1 방법과 연관될 수 있다. 이러한 경우에(도시하지 않음) 있어서, 와셔는 리세스(63)를 구비하지 않으나, 도 1을 참조하여 설명된 것들과 유사한 절단부(52)만을 구비한다. 와셔(48)에서 축방향의 구성은 그것의 축방향의 탄성을 부여할 것이다.

도 10은 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 고정제 1 실시예를 위한 아치형의 분할된 와이어로 제조된 탄성 와셔(48)를 표시한다. 와셔(48)는 헬리컬 스프링의 하나의 감김과 유사하며, 도 1에 표시된, 그것의 아암(arms)(71)을 분리시킴으로써 실린더(12)의 차체(16)상에 장착된다. 바람직하게는, 그러한 와셔는 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 연결의 제 2 실시예에 또한 사용될 수 있다.

도 11은 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 고정제 1 실시예를 위한 일래스토머 재료로 제조된 탄성 와셔를 표시한다. 와셔(48)는 일래스토머 재료로 제조되며, 반경방향으로 변형하면서 차체(16)상에 장착된다. 바람직하게는, 이러한 타입의 와셔(48)는 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 연결의 제 2 실시예에 또한 사용될 수 있다. 이러한 경우에, 와셔는 도 9에 설명된 와셔 내의 리세스(63)와 유사한 리세스를 구비할 것이다.

도 12는 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 연결의 제 1 실시예를 위한 분할 탄성 와셔를 도시하고 있다. 와셔(48)는 도 1에 표시된, 그것의 아암(73)을 분리시킴으로써 실린더(12)의 차체(16)상에 장착된다. 바람직하게는, 이러한 타입의 와셔(48)는 차체(16)에 디시(56)의 회전방향의 연결의 제 2 실시예에 또한 사용될 수 있다. 이러한 경우에, 와셔는 도 9에 설명된 와셔 내의 리세스(63)와 유사한 리세스를 구비할 것이다.

바람직하게는, 본 장치(10)는 자동차의 격벽(bulkhead)에서 유압 실린더(12)의 빠른 고정을 얻을 수 있게 한다. 이러한 장치(10)는 통상의 스크류로 고정하는 것과는 다른, 어떠한 독특한 치구를 필요로 하지 않으므로 모든 것이 보다 유리하며, 용이하게 탈거할 수 있다. 이것은 실린더(12)상에 잠금부에서 반대 방향에 높은 토크를 가하는 것을 충족하기 때문에 치형부(72)의 반작용력을 극복하고 실린더(12)의 용이한 탈거를 허용하도록 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

특히 자동차상의 클러치 또는 브레이크를 제어하기 위한 전체적으로 축방향의 관 형상(a tubular axial shape overall)을 갖는 유압 제어 실린더(12)를 자동차의 차체 구조 요소(14)에 고정하기 위한 장치(10)에 있어서,

상기 제어 실린더(12)는, 상기 자동차의 차체 구조 요소(14) 내에서의 장착 위치와, 상기 자동차의 차체 구조 요소(14)에 대한 잠금 위치 사이에서 이동 가능한 유형이고, 고정 수단에 의해 상기 자동차의 차체 구조 요소(14)에 대해 고정되며,

상기 제어 실린더(12)를 실린더(12)의 축을 따른 병진 이동에 대해 고정시키는 고정 수단은, 전방으로부터 후방으로, 상기 실린더(12)의 본체(16)로부터 횡단방향으로 연장된 인접 표면(abutment surface)과; 축방향의 탄성 수단과; 오리피스(18)를 구비하고 상기 차체 구조 요소(14)에 고정된 벽(20)과; 상기 본체(16)로부터 횡단방향으로 연장된 적어도 하나의 브라켓(34)을 포함하는 유형이며, 상기 적어도 하나의 브라켓(34)은 장착시 상기 오리피스(18)로부터 반경방향으로 연장된 상보적인 절단부(40)를 통과하고,

상기 본체(16)가 자신의 축을 중심으로 회전하여, 자신의 장착 위치로부터 잠금 위치로 전환하고 또 상기 인접 표면(46), 상기 탄성 수단 및 상기 브라켓(34) 사이에서 상기 벽(20)의 조임을 초래할 때, 상기 브라켓은 상기 자동차 차체에 대한 상기 본체(16)의 병진방향 고정을 허용하며,

상기 벽(20)에 대하여 상기 본체(16)를 회전방향으로 고정시키는 수단이 디시(dish)(56)와 적어도 하나의 치형부(72)를 포함하며,

상기 디시(56)는 회전에 대해 상기 본체(16)에 고정되고 상기 축방향의 탄성 수단과 상기 벽(20) 사이에 삽입되며 또 적어도 하나의 스톱(68)를 구비하고, 상기 적어도 하나의 스톱(68)은 상기 본체(16)가 자신의 장착 위치로부터 잠금 위치로 회전하게 될 때 상기 벽(20)에 대하여 접촉하기 위하여 상기 벽(20) 내의 오리피스(18)를 통하여 축방향으로 연장되며,

회전에 대해 상기 본체(16)에 고정된 상기 치형부(72)는, 상기 본체(16)가 자신의 장착 위치로부터 잠금 위치로 회전하게 될 때 상기 벽(20) 내로 맞물리기 위해, 그리고 상기 차체(16)를 상기 잠금 위치에 고정시키기 위해, 상기 본체(16)의 예지에서 축방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 차체(16)가, 상기 오리피스(18) 내의 상보적인 절단부(40)와 연관되는 적어도 하나의 브라켓(34)을 자신의 외주면에 구비하는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 디시(56)가 전체적으로 원통형의 형상을 가지며, 상기 차체(16)상에 장착을 가능하도록 하기 위하여 상기 차체(16) 내의 오리피스 및 절단부와 동일한 원형의 오리피스(57) 및 절단부(60)를 구비한 후방 횡단 벽을 구비하는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 디시(56)가 자신의 원형 오리피스(57)의 상기 예지에 접선방향으로 배열된 직선의 릿지(64)를 구비하며, 상기 릿지(64)가 회전에 대하여 상기 차체(16)에 상기 디시(56)를 고정시키기 위하여 상기 차체(16)의 외주면 상에 배열된 상보적인 평면부(66)와 협력하도록 의도되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 5.

제 3 항에 있어서,

상기 스테드(68)가 상기 절단부(60)상의 실질적으로 반경방향의 릿지(70)의 에지에서 상기 디시(56)의 후방 횡단 벽(58)의 후방면상에 배열되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 디시(56)가 플라스틱 재료로 성형에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 7.

제 1 항에 있어서,

상기 디시(56)가 금속 시트로 프레스싱(pressing)에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 스테드(68)가 상기 디시(56)의 상기 시트 금속을 반경방향으로 접음으로써 형성되고, 후방면을 향하여 배향되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 9.

제 1 항에 있어서,

상기 치형부(72)가 상기 차체(16)상의 브라켓(34)의 전방면으로부터 연장되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 10.

제 7 항에 있어서,

상기 치형부(72)가 상기 디시(56)의 후방 횡단 벽(58)의 후방면에 의해 지지되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 11.

청구항 11은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 10 항에 있어서,

상기 치형부(72)가 상기 디시(56)의 상기 시트 금속을 반경방향으로 접음으로써 형성되고, 상기 절단부(60)의 에지에 배열되며, 후방면을 향하여 배향되는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 12.

청구항 12은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1 항에 있어서,

상기 차체(16)의 인접 표면이 반경방향의 환형의 칼라(44)의 부분을 형성시키는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 13.

청구항 13은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 12 항에 있어서,

상기 탄성 수단이 상기 칼라(44)의 후방면(46) 및 상기 디시(56)의 전방 내부면(54)상에서 지탱하는 탄성 와셔(48)를 포함하는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 14.

청구항 14은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 13 항에 있어서,

상기 디시(16)가 2개의 극단 위치 사이에서 상기 차체(16)상에 미끄러져 끼워질 수 있는 것을 특징으로 하며, 상기 2개의 극단 위치가 상기 디시(56)의 전방 내부면(54)이 상기 탄성 와셔(48)에 의해 작용을 받는 제 1 전방 위치 및 상기 디시(56)의 내부벽(59)에 의해 지지된 반경방향의 돌출부(61)가 상기 칼라(44)상에 포개어지는 상기 디시(56)를 고정시키기 위하여 상기 실린더(12)의 축선 방향으로 연장되는 제 2 후방 인접 위치인

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 15.

청구항 15은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1 항에 있어서,

상기 벽(20)이 상기 차체 구조 요소(14)에 형성된 개구부(opening) 반대에 배열된 서포트(22)에 의해 지지되며, 나사 조임에 의해 상기 차체 구조 요소(14)상에 상기 서포트(22)를 장착 가능하게 하는 그들의 단부에 홀을 구비한 2개의 돌기(28)를 구비하는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 16.

청구항 16은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

제 1 항에 있어서,

상기 차체(16)가 상기 오리피스(18) 내에 삽입될 때 상기 차체(16)의 각위치를 허용하도록 상기 오리피스(18) 내의 적어도 2개의 상보적인 절단부(40)와 연관된, 균일하게 분포된 다른 형상의 적어도 2개의 브라켓(34)을 그것의 외주면에 구비하는 것을 특징으로 하는

유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

청구항 17.

청구항 17은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.

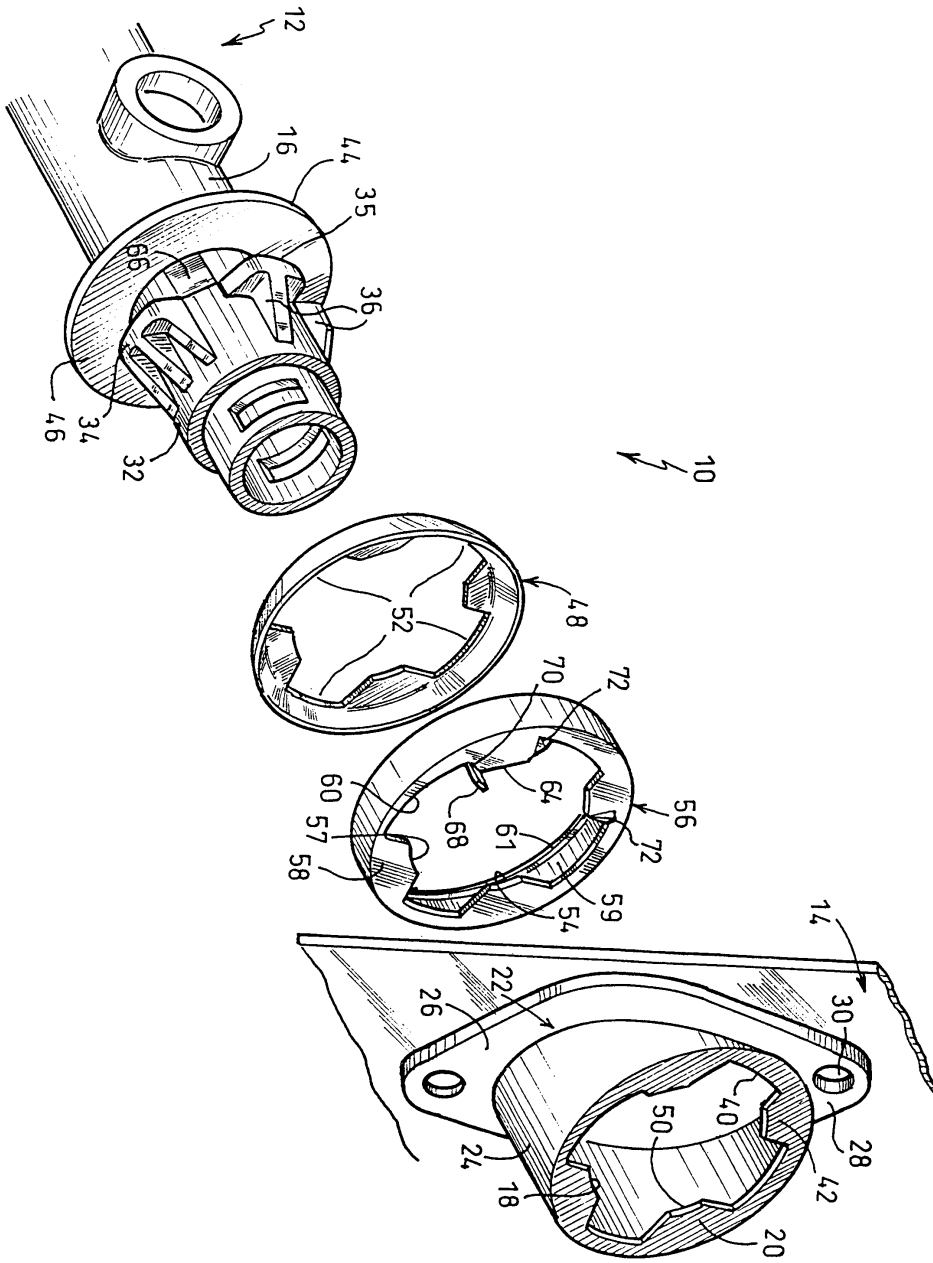
제 15 항에 있어서,

상기 직선의 릿지(64)가 상기 오리피스(57)와의 결합 영역 내에서 2개의 연속적인 절단부(60)를 함께 연결시키는 것을 특징으로 하는

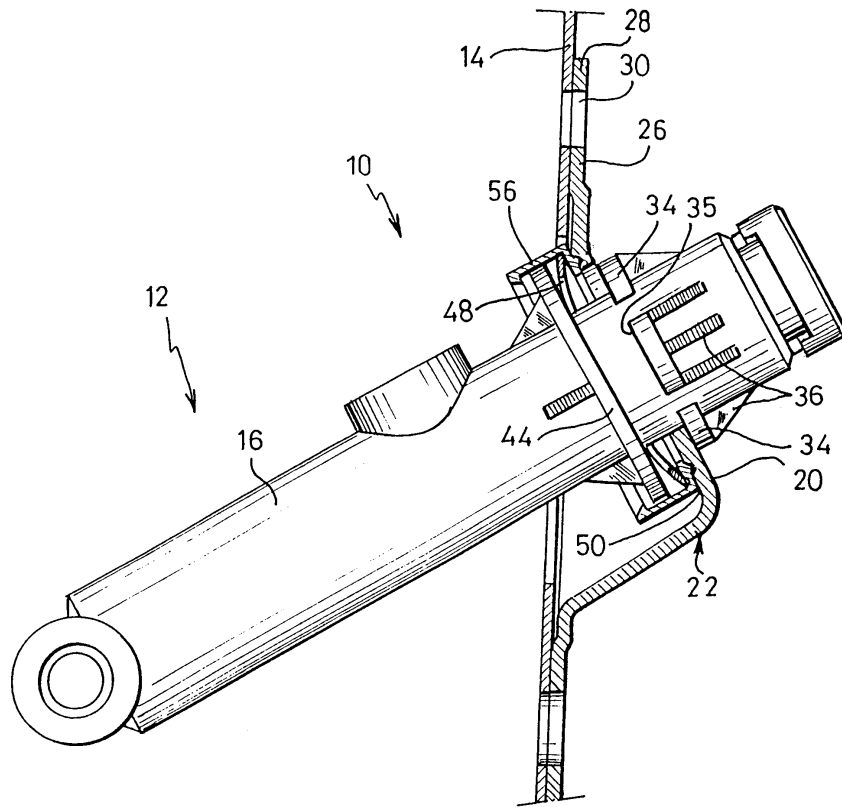
유압 제어 실린더를 자동차의 차체 구조 요소에 고정하기 위한 장치.

도면

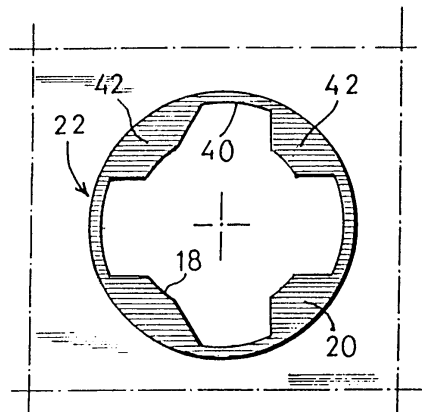
도면1



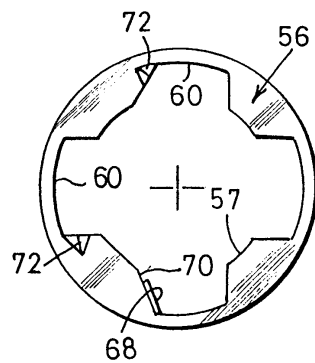
도면2



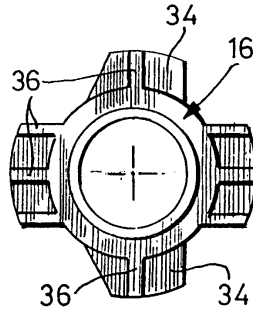
도면3



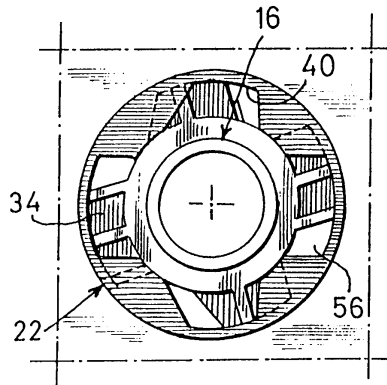
도면4



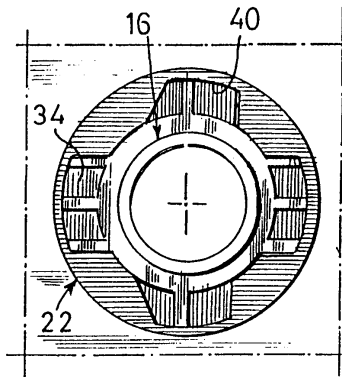
도면5



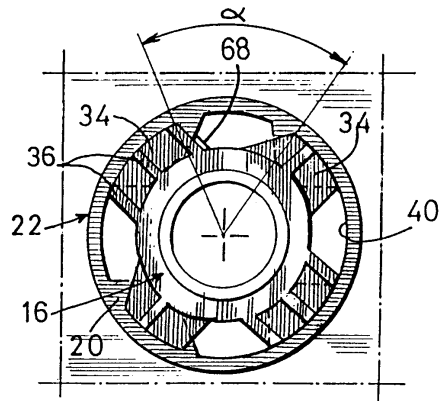
도면6



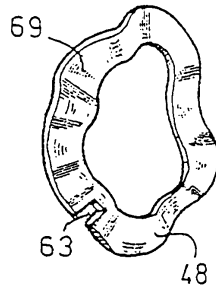
도면7



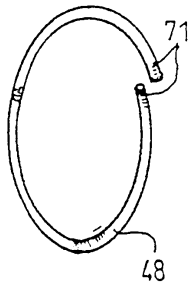
도면8



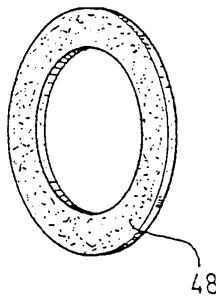
도면9



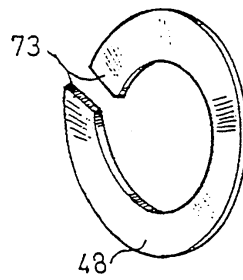
도면10



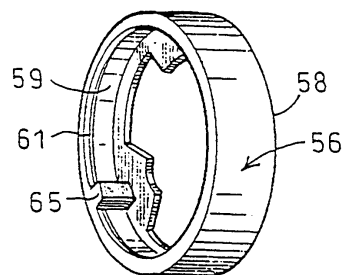
도면11



도면12



도면13



도면14

