

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B60G 3/02

(11) 공개번호 특1997-0034054
(43) 공개일자 1997년07월22일

(21) 출원번호	특1996-0067177
(22) 출원일자	1996년12월18일
(30) 우선권주장	95-15891 1995년12월19일 프랑스(FR)
(71) 출원인	96-03921 1996년03월26일 프랑스(FR) 공빠뉴 제네랄 데 에따블리세망 미쉴린-미쉴린 에 씨이 장-위베 모노
(72) 발명자	프랑스, 63040 끌레르몽-페랑 세데, 꾸르샤블롱 12 앙뜨완느 뒤골루 프랑스, 63670 라 로슈-블랑쉬, 앙빠스 드 라 피아유 3 잭 포레 프랑스, 63130 로와야, 뤼 아베 베드린느 자끄 풀끼에 프랑스, 63118 세바자, 앙빠스 드 시보니 2 티에리 오르사 프랑스, 63100 끌레르몽-페랑, 뤼 비비아니 71
(74) 대리인	이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿과 그 조정 수단 및 그 측정 벤치

요약

본 발명의 스트럿은 스프링(4)의 하부 리테이너(41) 아래에 위치한 볼 베어링 (42)을 구비한다. 볼 베어링(42)은 축엽소버(2)의 축선으로부터 간격(e)에 의해 볼베어링(42)의 중심을 변화시키기 위해 편심 칼러(27)의 중심에 있다. 축엽소버의 바디(2)와 허브 홀더(5)사이의 회전은 하부 리테이너(41)가 변화되는 볼 베어링(42)의 중심을 배치시킨다. 적절한 측정 벤치를 사용할때, 스트럿은 어셈블리에 정확하게 조정된다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿과 그 조정 수단 및 그 측정 벤치

[도면의 간단한 설명]

도1은 맥퍼슨식 서스펜션(MacPherson-type suspension)을 나타낸 도면,

도2 내지 도4, 도8도 내지 도12는 축엽소버 로드의 축선에 대하여 하부리테이너의 배치로 편심 작동으로 조정됨을 나타내는 도면,

도5 내지 도7, 도13 내지 도15는 축엽소버 로드의 방위에 대하여 하부리테이너의 경사가 변경 조정됨을 나타내는 도면.

"본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음"

(57) 청구의 범위

청구항 1

스트럿은 바디(2)와 로드(3)가 설치된 축엽소버를 구비하고, 상기 스트럿은 축엽소버 바디(2)에 지지된 하부리테이너(41)를 가지는 상기 로드(3)를 감싸는 코일 스프링(4)을 구비하고, 상기 하부 리테이너는 스프링 단부 중 어느 하나를 수용하는 하부 시트를 가지고, 상기 상부 리테이너(40)는 자동차의 바디에 정지시키기 위해 의도되고, 상기 상부 리테이너는 스프링의 다른 단부를 수용하는 상부 시트를 가지고, 상

기 상부 리테이너는 로드를 가로지르고, 속업소버 바디는 결합수단과 공동 작동하는 허브 홀더(5)에 결합시키기 위한 표면을 가지고, 상기 허브 홀더는 휠의 회전 축선을 한정하고, 상기 결합 수단은 바디와 허브 홀더 사이에 예비결정된 방위각 위치를 부과하는 맥퍼슨식 휠서스펜션의 스트럿에 있어서, 상기 스트럿은 결합 표면에 대하여 스프링 축선의 상대 위치를 조정하기 위한 수단을 가지는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 조정 수단은 상기 리테이너가 회전시 조정가능한 편심기(420)를 통하여 속업소버 바디에 설치되어 배치된 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 조정 수단은 썸(71)에 정지된 하나의 리테이너가 선행 섹션과 직경방향으로 대향된 최대 두께로된 섹션과 최소 두께로된 섹션을 구비하고, 상기 두께는 상기 섹션 사이에 연속적으로 변경되고, 상기 썸(71)은 그 면 하나에 상기 리테이너를 지지하고 상대 회전으로 조정가능한 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 리테이너는 하부 리테이너이고, 상기 썸(71)이 그 표면의 하나에 하부 리테이너(41)를 수용하고, 상기 썸(71)의 다른 면이 속업소버 바디와 일체된 지지 칼라에 설치된 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 조정 수단은; 하나의 리테이너의 시트가 상기 리테이너의 주변에 배치된 링(78)에 형성되고 회전시 상기 주변에 이동가능하고, 상기 링은 스프링과 리테이너 사이에 브레이스(brace)를 형성하고, 리테이너 링의 정지 표면은 회전 표면이고, 링은 최대 두께의 섹션과 최소 두께의 섹션을 가지고, 상기 링은 리테이너와 관계되어 회전에 의해 조정가능한 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 조정 수단은; 하나의 리테이너의 시트가 편심기(79)를 형성하는 링으로 구성되고 상기 리테이너에 설치되는 표면을 가지고, 상기 링은 리테이너와 관계되어 회전으로 조정가능한 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 7

제1항에 있어서, 로드 축선에 대하여 상기 힘으로 방위를 소정하기 위한 상기 수단은; 허브 홀더에 결합하기 위한 수단이 허브 홀더에 대하여 속업소버 바디의 상대 방위를 인덱싱하기 위한 수단을 구비하고, 상기 인덱싱 수단이 결합표면에 또는 결합 표면 부근에 배치되고, 허브 홀더와 관계되어 상기 속업소버 바디의 회전에 의해 조정이 이루어지는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 조정 수단은 하부 리테이너(41)가 속업소버 바디(2)와 일체된 칼라(22)에 놓여지고, 안내 활송로를 형성하는 칼라와 평면에서 병진하는 리테이너는 속업소버의 축선과 교차하고, 상기 스트럿은 상기 칼라에 대하여 하부 리테이너의 선택된 상대 위치를 선택하기 위하여 선택된 위치에서 하부 리테이너와 칼라를 록킹하기 위한 수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 9

맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정 벤치에 있어서, -상기 스트럿은; -허브 홀더에 설치하기 위해 의도된 결합 표면을 가지는 바디 및 로드를 구비하는 속업소버와; -자동차의 바디에 설치하기 위해 의도되고, 로드를 수용하며 그리고 탄성마대를 형성하는 연결부재와; -속업소버 바디에 설치된 하부 리테이너 및 상기 연결부재에 설치된 상부 리테이너와; -상기 로드를 감싸고, 상, 하부 리테이너 사이에 삽입된 코일 스프링을 포함하고; -프레임(92)에 배치된 상기 벤치는; -일면에 연결 부재를 결합하기 위한 수단이 설치된 제1플레이트(90)와 상기 바디를 수용하기 위해 의도된 맨드릴(91)과; 플레이트 방향으로와 플레이트로부터 멀리 맨드릴의 상대 이동을 확인하는 수단과; 상기 스트럿을 수용하기 위해 의도된 자동차의 작용으로서 벤치용 배열수단과; 연결 부재의 응력을 나타내는 적어도 하나의 파라미터를 확인하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정벤치.

청구항 10

제9항에 있어서, 축선이 일치되는 3개의 링크(B1,B2,B3)의 제1그룹을 통하여, 및 일편은 상기 연결부재를 수용하는 면과 대향되는 상기 제1플레이트(90)면에 및 다른편은 상기 플레이트와 대향되는 프레임(92)에 배치된 배열식 리세스에 설치되고, 상기 리세스의 위치는 상기 평면이 로드의 축선에 수직인 상기 방법으로 일편이 상기 제1플레이트의 볼 조인트 옆과 다른편이 상기 프레임에 설치된 3개의 평면 링크(B4,B5,B6)의 제2그룹을 통하여 플레이트가 프레임에 설치되고 상기 링크의 적어도 하나는 인장, 압축력 센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정벤치.

청구항 11

제10항에 있어서, 제2그룹의 상기 링크의 적어도 2개는 속업소버의 로드(2)에 전단력을 측정하기 위해 힘 센

서(1)가 포함되는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정 벤치.

청구항 12

제9항에 있어서, 일편은 상기 연결 부재를 수용하는 면에 대향된 제1플레이트 면의 배열식 축에 설치되고 다른편은 상기 제1플레이트와 면하는 프레임에 설치된 다른 플레이트(P3)를 통해서와, 일편은 상부 리테이너를 수용하는 면과 대향되는 상기 제1플레이트 면에 다른편은 상기 제1플레이트와 면하는 프레임에 배치된 배열식 리세스에 설치된 링크(B3)를 통해서와, 상기 제2링크는 로드와 축선과 수직이 되도록 일편은 상기 제1플레이트에 다른편은 상기 프레임의 볼 조인트 옆에 설치되는 제2링크(B4)를 통해서 제1플레이트가 프레임에 설치되고, 상기 리세스의 조정은 상기 배열식 수단으로 구성되고, 상기 제2링크는 인장, 압축력 센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정 벤치.

청구항 13

제9항에 있어서, 일편은 상기 어셈블리에 다른편은 상기 어셈블리와 면하는 프레임(92)에 배치된 배열식 리세스의 볼 조인트에 설치된 6개의 링크(B1 내지 B6)를 통하여 플레이트(90)와 접촉 칼럼(900) 어셈블리가 프레임(92)에 설치되고, 2개의 링크(B1,B2)의 제1그룹이 하부 아암의 볼 조인트 중심의 레벨에서 피벗 축선(80)과 일치하는 축선인 공동 평면에 있고, 링크(B5)는 링크(B5,B6)에 의해 형성된 평면이 피벗 축선(80)과 수직이고 상기 탄성 마디의 높이에서 상기 피벗 축선과 교차하는 방법으로 공동 평면에 있고, 링크(B3)가 휠의 중간 평면에 위치되는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿용 측정 벤치.

청구항 14

제9항 내지 제13항중 어느 한 항에 따라 각각 구성된 2개의 동일벤치를 포함하는 것을 특징으로 하는 스트럿 측정용 장치.

청구항 15

제9 내지 제13항중 어느 한 항에 따라 벤치를 사용하는 제1항에 따른 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿을 조정하는 방법에 있어서; 상기 스트럿에 의도된 자동차의 기하학적 특성을 기반으로 벤치의 배열을 조정하는 단계와; 고려된 파라미터의 예비결정된 외적값을 얻기 위해 조정수단을 작동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠서스펜션의 스트럿을 조정하는 방법.

청구항 16

스트럿은 바디(2)와 로드(3)가 설치된 속업 소비를 구비하고, 상기 스트럿은 속업 소비의 바디 (2)에 지지된 하부 리테이너(41)를 가지는 상기 로드(3)를 감싸는 코일 스프링(4)를 구비하고, 상기 하부 리테이너는 상기 스프링 단부중 어느 하나를 수용하는 하부 시트를 가지고, 상기 상부 리테이너(40)는 자동차의 바디에 정지시키기 위해 의도되고, 상기 상부 리테이너는 상기 스프링의 다른 단부를 수용하는 상부 시트를 가지고, 상기 상부 리테이너는 상기 로드를 가로지르고, 속업소비 바디는 결합 수단과 공동 작동하는 허브 홀더(5)에 결합시키기 위한 표면을 가지고, 상기 허브 홀더는 상기 휠의 회전 축선을 한정하고, 상, 하부 리테이너의 하나는 허브 홀더의 진동을 허용하는 볼 베어링을 구비하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿에 있어서, 상기 볼 베어링의 축선(70)과 피벗 축선(80)은 일치되지 않은 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 볼 베어링의 축선과 피벗 축선 사이의 간격을 조정하기 위한 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

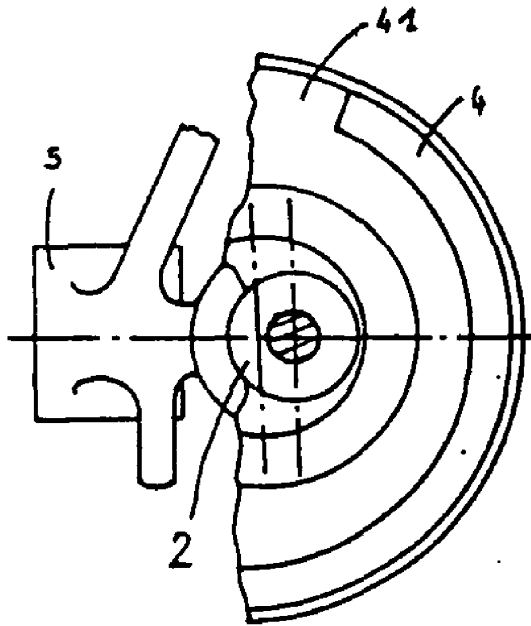
청구항 18

제17항에 있어서, 상기 수단은 저 마찰의 라이닝에서 정지하는 볼베어링(42)의 상부링(74)을 구비하고, 상기 링(74)은, 상기 링의 평면에 수직인 축선(73) 둘레로 회전시 안내되고 그 주변의 포인트에 위치되고, 상기 축선에 대향되어 역전불가 전기 자동화 시스템의 축선에 연결된 피니언(77)에 의해 작동된 랙(76)을 포함하는 것을 특징으로 하는 맥퍼슨식 휠 서스펜션의 스트럿.

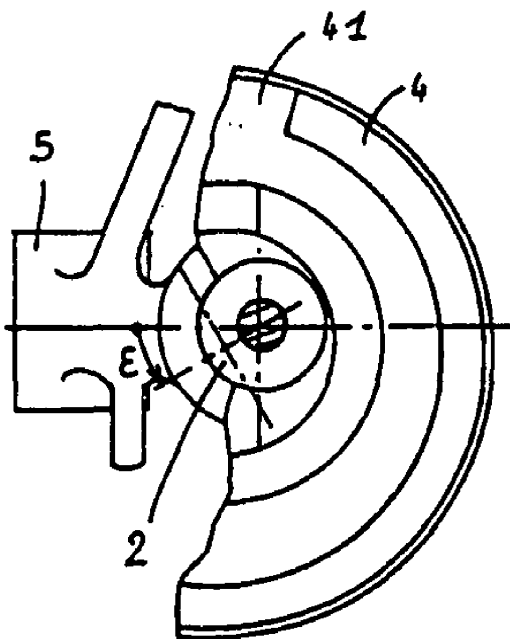
※ 참고사항 ; 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

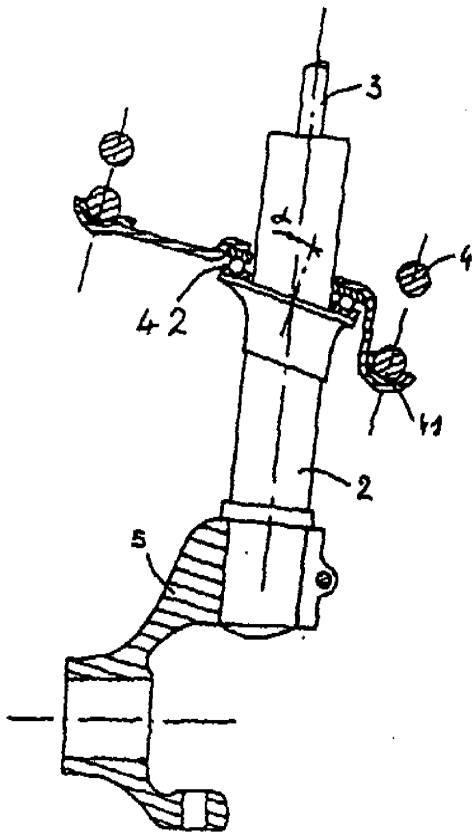
도면3



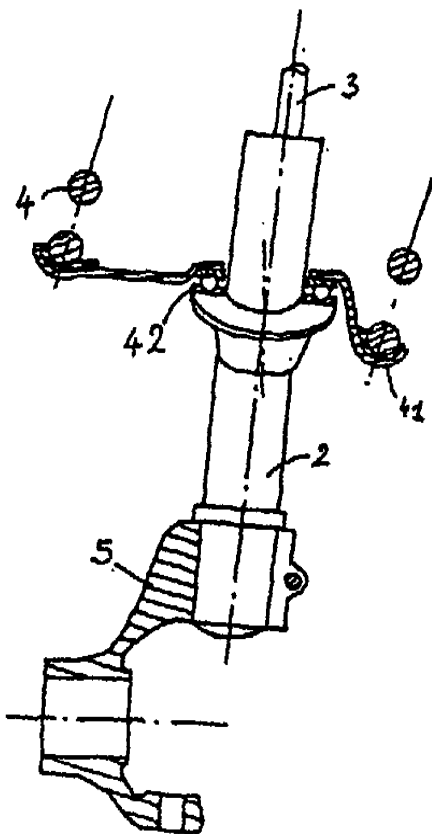
도면4



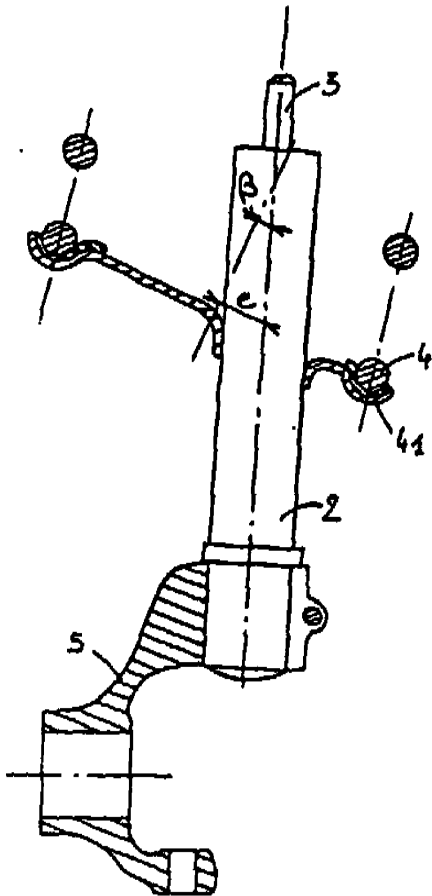
도면5



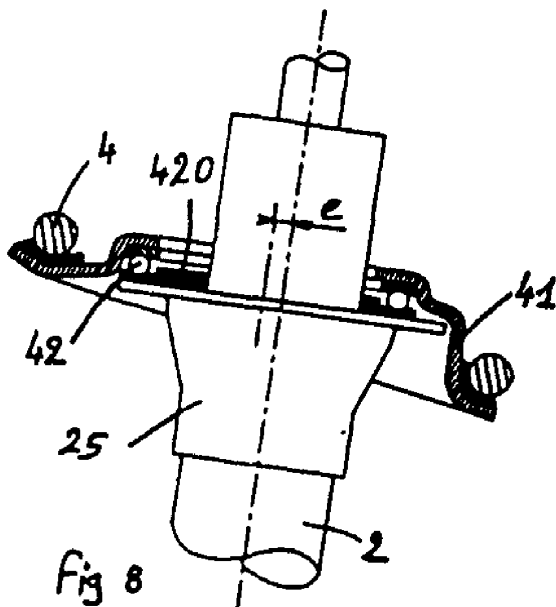
도면6



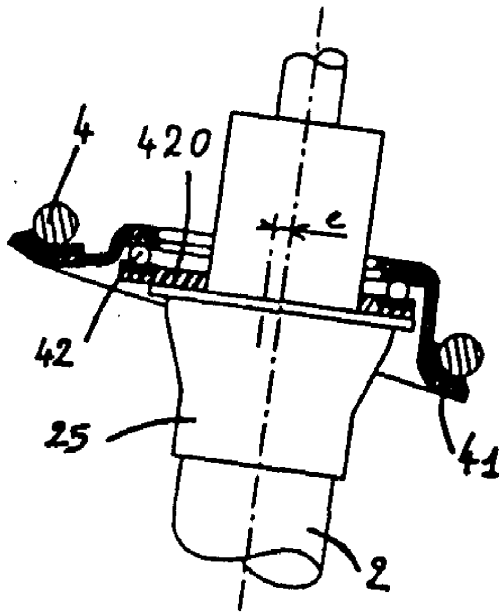
도면7



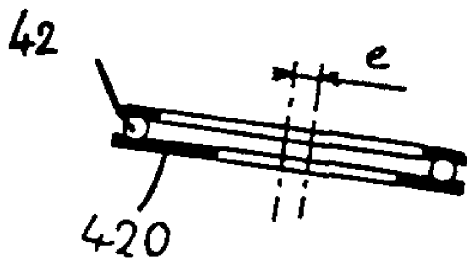
도면8



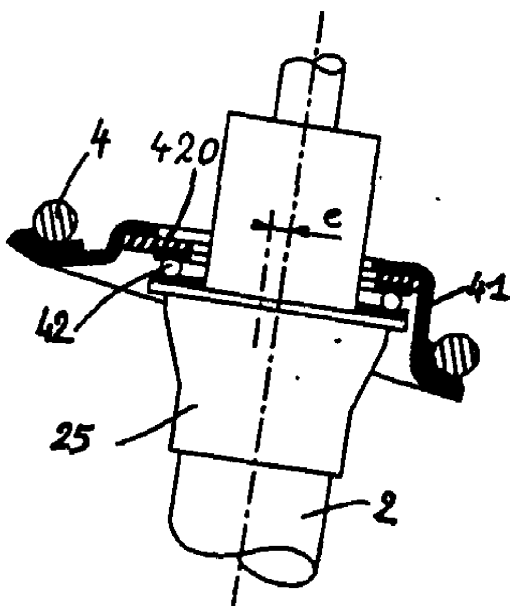
도면9



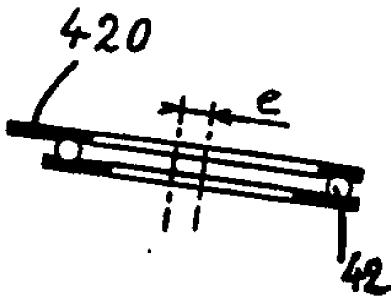
도면10



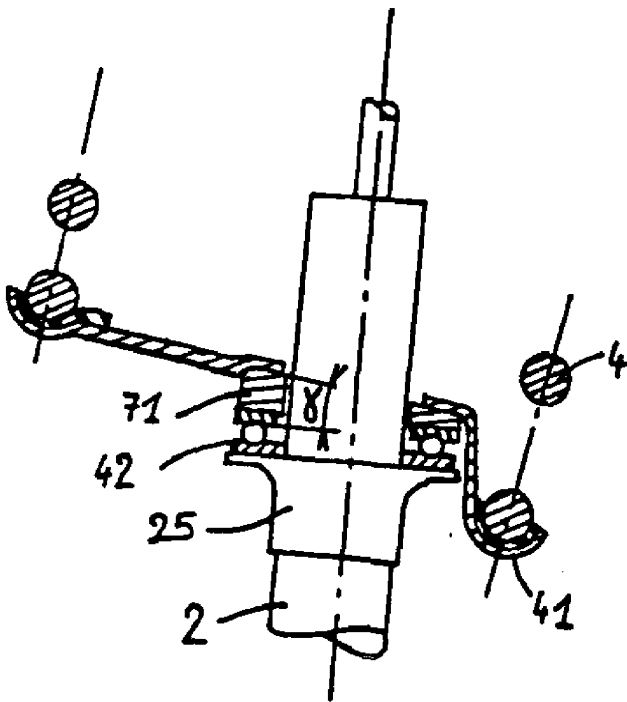
도면11



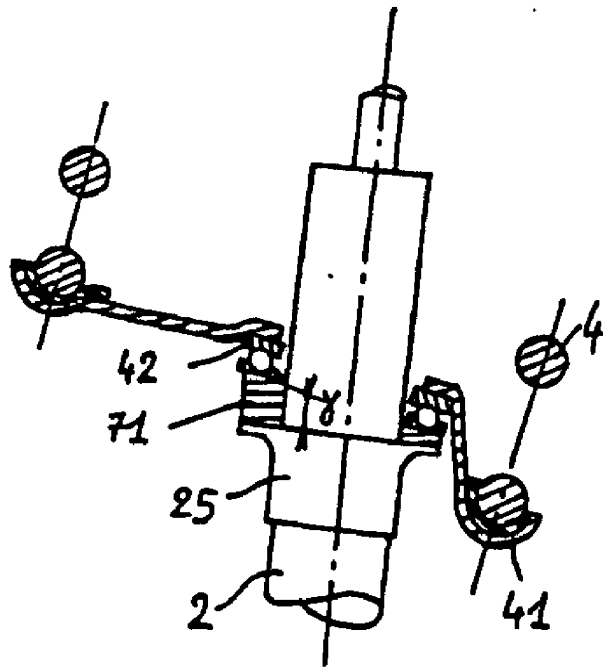
도면 12



도면 13



도면 14



도면 15

