(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B60R 1/06

(45) 공고일자 1999년08월02일
(11) 등록번호 10-0212692
(24) 등록일자 1999년05월11일

(21) 출원번호 10-1992-0001464
(22) 출원일자 1992년01월31일
(65) 공개번호 특1992-0016289
(43) 공개일자 1992년09월24일

(30) 우선권주장 PK4442 1991년02월04일 오스트레일리아(AU)
(73) 특허권자 브리택스 레인스포드스 프러프라이어터리 리미티드 개리 고든 레슬리 피메리
오스트레일리아 사우스 오스트레일리아 론스데일 쉐리프스 로드
(72) 발명자 로버트 윌리암 길버트
오스트레일리아 사우쓰 오스트레일리아 론스데일 쉐리프스 로드
(74) 대리인 황광현

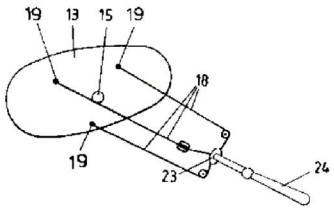
심사관 : 김일규

(54) 차량외부의 가동형 백미러 조립체용 경사조절장치

요약

본 발명은 차량외부의 가동형 백미러조립체(10)용 경사조절 장치가 백미러조립체의 미러배면판(13)으로부터 미러배면판(13)과 조절레바(24, 64) 사이로 라인을 안내하는 견고한 만곡형 라인안내면(20, 21, 22, 25, 26, 27)을 통하여 연장되는 적어도 두 개의 라인(18)으로 구성되며, 이들 라인은 조절레바의 내측 단부에서 유효공간부내에서 조절레바운동에 응답하여 최대의 라인운동을 제공토록 조절레바단부에 고정된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

차량외부의 가동형 백미러 조립체용 경사조절장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 미러배면판으로부터 조절레바측으로 연장된 라인이 견고한 만곡형 라인안내면을 넘어 조절레바의 내측 단부에 고정되어 있는 구성을 보인 개략 설명도.

제2도는 제1도의 구성을 스피거트형의 가동형 백미러에 적용한 것을 보인 부분단면도.

제3(a)도는 본 발명이 각 가동축선에 인접한 두 영역을 통하여 외관체를 갖지 않는 라인을 연장하는 것에 적용되는 것을 보이기 위하여 두 개의 가동 축선 형태인 가동형 백미러에 제1도의 구성과 유사한 구성이 근본적으로 적용되는 것을 보인 부분단면도.

제3(b)도는 백미러가 전방으로 제켜졌을때에 라인이 견고한 만곡형 라인 안내면에 의하여 편향되는 것을 보인 부분 단면도.

제3(c)도는 백미러가 후방으로 제켜졌을 때에 라인이 만곡형 라인 안내면에 의하여 편향되는 것을 보인 부분 단면도.

제4(a)도는 조절레바의 내측단부에 설치된 라인이 레바의 내측 단부 주위에 배치된 견고한 만곡형 라인 안내면의 둘레를 돌아 연장되고 라인이 레바의 내측단부에 설치되는 것을 보인 제3도의 일부절개 정면도.

제4(b)도는 레바의 내측단부에 견고한 만곡형 라인 안내면이 설치되고 라인이 이 안내면을 돌아 연장되

어 고정구 조절(조절레바의 고정수단일 수도 있다)에 고정된 다른 구성을 보인 일부절개 정면도.

제5도는 부분 구형체를 갖는 조절레바가 수용되는 슬리이브를 보인 제2도와 유사한 부분단면도.

제6도는 슬리이브내에 수용되고 조절레바상에 견고한 만곡형 라인 안내면을 갖는 조절레바를 보이고, 라인이 슬리이브의 기부에 수용된 고정블럭에 고정된 것을 보인 부분확대단면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 차량용 백미러의 경사를 조절하기 위한 케이블 작동형 백미러 경사조절장치에 관한 것이다.

차량용 백미러를 차내에서 조절하여 적어도 수평축선을 중심으로하여 경사도를 조절하거나 통상적으로는 수평 및 수직축선을 중심으로 하여 경사도를 변화시키기 위하여 케이블 조절장치를 이용하는 것이 이미 잘 알려져 있다.

이러한 종래기술의 장치는 차내에 설치된 조절레바와 차량외부의 경사조절형 백미러 사이에 연결되는 3개의 보우덴 케이블(Bowden Cable)로 구성되는 바, 이러한 장치에 있어서는 보우덴 케이블의 외관체에 대하여 선택적인 압축력을 가하여 다방면으로 거울, 즉 미러가 경사지게 된다. 본 발명은 비록 대부분의 경우 보우덴 케이블이 사용되지는 않았으나 이러한 일반적인 동일 분야에 속하는 것이다.

차량의 외부 백미러는 예를 들어 기둥과 같은 장애물에 부딪칠 때에 백미러가 제켜졌다가 정상위치로 복귀될 수 있도록 하는 가동(可動)구조를 갖는 것이 필요하다. 가동형 구조의 한 예가 우리의 공동특허출원 제PK 0432호에 포함되어 있으며 이 출원은 유럽특허출원 제 460893(91304998.7)호와 내부결합형의 중공형 스피거트가 사용되고 있는 미국특허출원 제 07/707169호를 기초로 하고 있고 전후방향으로 각각 이동될 수 있도록 두 개의 힌지축이 있는 우리의 오스트레일리아 특허 제 617450호, 등 미국특허 제 4867409호 및 유럽특허 출원 제 88 304 023.0호가 언급될 수 있다.

상기 언급된 종래기술에 부가하여 미국 특허 제 3719105호(HORWITT등)를 언급할 수 있는 바, 이 특허문헌에서는 조절 레바가 그 내측단부 가까이에서 볼형태의 돌출부를 가지며 내측단부가 3개의 케이블에 연결된다. 레바를 회전시키면 미러배면판에 결합된 라인이 움직여 미러의 방향이 바꾸어질 수 있게 되어 있고 이 특허문헌의 라인은 3개의 보우덴 케이블의 코아이다.

그러나 본원 출원인이 알고 있는 모든 종래기술은 여러 가지 결점이 있는 바, 그 주요결점중의 하나는 조절레바의 내측단부를 삽입하기 위한 차량의 내외측 패널사이의 공간이 매우 제한되어 있기 때문에 야기되는 결점이다. 제어레버의 운동은 매우 작은 거리에서만 이루어질 수 있으므로(미국특허 제 3719105호 참조)라인을 미러배면판의 경사축에 근접하여 고정시킬 필요가 있으며, 결과적으로 라인의 장력이 예를 들어 보우덴 케이블의 코아와 같이 매우 강인한 라인을 필요로 하도록 한다. 따라서 본 발명의 한 목적은 조절레바에서 라인 단부가 이 조절레바의 내측단부가 삽입되는 유효 공간을 통하여 이동될 수 있는 구조를 제공하는데 있다. 이러한 구조로 미러배면판의 고정점들은 경사축선으로부터 보다 넓은 간격을 두고 배치될 수 있어 중앙 피봇트에서 마찰을 극복하는데 필요한 라인의 장력을 줄이고 백미러가 흔들리기 쉬운 경향을 감소시킨다. 또한 미러배면판에 완충점을 넓게 분포시킬 수 있어 중앙 피봇트를 중심으로 하는 굽힘성 때문에 일어나는 미러의 진동을 줄일 수 있다.

라인의 장력에 영향을 주는 다른 요인은 보우덴 케이블의 코아와 그 외관체사이의 마찰인 바, 본 발명의 다른 목적은 대부분의 경우 외관체가 없는 라인을 사용할 수 있는 구조를 제공하는데 있다.

그러나, 상기와 같은 잇점이 있음에도 불구하고 모든 조건에 부합되는 운동이 충분치 못하므로, 본 발명의 다른 관점에 있어서는 레바의 내측단부에 또는 레바돌출부에 라인 안내면을 갖추고 라인의 레바측 단부를 백미러조립체 또는 차량의 고정 구조물에 교정시켜 레바의 운동을 증가시키는 수단을 제공한다.

이들 개선점으로 종래에 사용된 라인보다 매우 경량의 라인을 사용할 수 있으나 이러한 경량의 라인이 예상치 못한 어떠한 조건하에서 늘어나기 쉬울 것이며 또한 라인에 장력을 부여하기 위한 수단이 제공되어야 한다.

본 발명에 있어서, 차량외부의 가동형 백미러 조립체를 경사 조절하기 위한 경사조절장치는 적어도 두개의 라인으로 구성되고 이들 라인은 백미러조립체의 미러배면판으로부터 이 미러배면판과 조절레바사이로 라인을 안내하는 견고한 만곡형 라인안내면 측으로 연장되며, 라인은 조절레바의 내측단부에서 유효 공간부내의 조절레바운동에 응답하여 라인운동이 최대화 되도록 조절레바의 단부에 고정된다. 예를 들어 라인은 조절레바의 내측단부에 고정되거나 견고한 라인 안내면을 넘어 조절레바측으로 연장되고 또한 가동형 백미러 축선 또는 축선들에 인접한 영역 또는 영역들을 통하여 연장되도록 가동형 백미러조립체의 견고한 만곡형 라인안내면을 통과될 수 있다. 견고한 라인안내면은 예를 들어 고정된 핀의 표면이거나 풀리의 표면일 수 있다.

라인은 보우덴 케이블과 같이 강인할 필요는 없으나(비록 본 발명의 일부 실시형태에서 보우덴 케이블이 사용되었다하여도)대부분의 경우 예를 들어 장쇄 폴리에틸렌과 같은 중합체물질로 구성될 수 있다. 또한 이들은 모노필라멘트 나일론, 플라스틱으로 코팅된 가는 와이어 케이블 또는 단일 와이어일 수 있다. 또한 적당한 라인으로서는 모나 면과 같은 천연섬유로 생산될 수 있다.

특히, 본 발명의 한 관점에서, 차량 외부의 가동형 백미러 조립체용 경사조절장치는 차체의 외부에 고정시킬 수 있게된 프레임, 미러가 설치되어 있고 적어도 수평축선을 중심으로하여 경사질 수 있도록 경사조인트에 의해 케이싱에 결합된 미러배면판과, 적어도 하나의 수직축선을 중심으로하여 미러 케이싱을 가동시키기 위한 수단을 제공토록 프레임에 미러 케이싱을 작동적으로 결합시키는 힌지수단으로 구성되는 것에 있어서, 조절레버고정수단과 이로부터 연장되고 적어도 하나의 축선을 중심으로하여 회전가능한 조절레바, 상기 경사조인트로부터 방사상으로 간격을 두고 있는 미러배면판 상의 적어도 두 개의 고정앵커, 일측단부가 상기 각 고정앵커에 연결되고 타측단부가 조절레버에 연결된 동수의 가요성 라인과, 상기 가동축선에 인접한 영역을 통하여 연장되도록 프레임과 미러배면판 사이로 상기 라인을 안내하는 견

고한 만곡형 라인 안내면으로 구성됨을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 관점에서, 차량외부의 가동 백미러조립체용 경사조절장치는 차체의 외부에 고정시킬 수 있게된 프레임, 미러가 설치되어 있고 적어도 수평축선을 중심으로하여 경사질 수 있도록 경사조인트에 의해 케이싱에 결합된 미러배면판과, 적어도 하나의 수직축선을 중심으로하여 미러케이싱을 가동시키기 위한 수단을 제공토록 프레임에 미러케이싱을 작동적으로 결합시키는 힌지수단으로 구성되는 것에 있어서, 조절레바 고정수단과 이로부터 연장되고 적어도 하나의 축선을 중심으로 회전가능한 조절레바, 상기 조절레바 회전축선으로부터 방사상으로 간격을 둔 조절레바상의 적어도 두 개의 만곡형 라인 안내면, 상기 경사조인트로부터 방사상으로 간격을 두고 있는 미러배면판상의 적어도 두 개의 고정앵커와, 일측단부가 상기 각 만곡형 라인 안내면을 통과하여 상기 각 고정앵커에 연결되고 타측단부가 조절레바 고정수단에 고정된 동수의 가요성 라인으로 구성됨을 특징으로 한다.

본 발명을 첨부도면에 의거하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

이후에 첨부도면에서 두 실시형태가 설명되며, 제1실시 형태는 제1도-제4(b)도에서 설명된다. 이 실시형태에서, 차량외부의 가동형 백미러조립체(10)의 경사를 조절하기 위한 경사조절장치가 제공되는바, 이 장치는 차체외부에 고정될 수 있게된 프레임(11), 미러케이싱(12)과, 미러(14)가 부착된 케이싱(12)내의 미러배면판(13)으로 구성되고, 미러배면판(13)은 미러와 미러배면판을 케이싱에 대하여 두 축선을 중심으로 경사지게 하도록 하는 볼 형태의 경사조인트(15)에 의하여 케이싱(12)에 결합된다. 제2도는 프레임(11)으로부터 직립되고 케이싱(12)의 일부를 형성하는 외부중공형 스피거트(17)로 둘러싸이는 내부중공형 스피거트(16)로 구성되는 구조를 보인 것으로, 외부스피거트는 프레임에 대하여 케이싱을 전후방향으로 이동시키기 위하여 요구된 가동축선 A-A를 제공토록 내부 스피거트를 중심으로하여 회전 가능하게 되었다. 이러한 구성이 우리의 상기 언급된 특허출원 제 460893(91304998.7)호와 미국특허출원 제 07/707169호에 상세히 기술되어 있다. 이러한 구성에 있어서, 외관체가 피복되지 않은 3개의 가요성 라인(18a, 18b, 18c)(장쇄 폴리에틸렌으로 되어 있음)이 경사조인트(15)로부터 방사상으로 간격을 둔 미러배면판상의 고정앵커(19)로부터 견고한 만곡형 라인안내면(20)(21)(22)을 넘어 이들이 조절레바(24)의 내측단부(23)에 연결되나 레바(24)의 내측단부(23)로부터 방사상 외측으로 간격을 둔 다른 견고한 만곡형 라인안내면(25)(26)(27)을 넘어 연결되는 작동장소로 연장된다.

라인(18)의 장력을 유지하기 위하여 스프링 텐셔너가 필요한데, 이는 제2도의 실시형태에서 프레임(11) 내에서 이동가능하고 소형 압축 스프링(30)에 의하여 외측으로 탄성지지된 플런저(29)의 단부에 안내면(22)을 배치하여 구성될 수 있다. 도시된 바와 같이, 안내면은 단면이 원형인 핀의 모든 고정표면일 수 있으며 회전형 풀리 또는 슬리이브일 수 있다.

제3도와 제4도의 구성에 있어서, 스프링 텐셔너는 토션 스프링(34)(제3(a)도)에 의하여 장력이 부여되고 외면이 라인(18)을 안내하는 만곡형 라인 안내면을 구성하는 핀(35)이 실리는 소형의 회전암(33)으로 구성된다. 제2도의 경우와 같이 동일 구성의 안내면(25)(26)(27)이 사용된다. 또한 라인이 라인 안내면(25)(26)(27)을 통과하기 전에 변부에서 라인을 안내하는 통공을 갖는 안내판(38)이 구비되어 있다. 미러배면판(13)과 미러케이싱(12)사이에는 미러배면판(13)의 앵커(19)를 향하여 라인(18)을 안내하기 위한 안내링(40)이 설치된 반작용부재(39)가 배치되어 있다. 제3(b)도와 제3(c)도에서 보인 바와 같이, 백미러가 전후방향으로 제껴지는 가동작용은 두 개의 측선 A1-A1(제3(b)도) 및 A2-A2(제3(c)도)를 중심으로하여 이루어지고, 라인(18)의 장력변화를 줄이기 위하여, 가이드(41)(42)는 축선 A1-A1 및 A2-A2에 근접한 가동영역에 배치된다. 가이드(41)는 미러케이싱(12)에 설치되어 있고 가이드(42)는 프레임(11)에 설치되어 있다.

제3(a)도에서 보인 바와 같이,. 레바 암은 부분 구형 소케트(46)를 수용하고 있는 프레임(45)에 의하여 프레임(11)으로부터 지지되고, 소켓트(46)에는 조절레바(24)의 중간에 형성된 부분 구형체(47)가 삽입되나, 대부분의 경우에 있어서, 프레임(45)은 레바 내측단부(23)가 움직여야 하는 유효 공간부가 적당히 확보될 수 있는 형태로 되어 있다.

제3(a)도, 제3(b)도, 제3(c)도 및 제4(a)도의 구성이 미러배면판(13)의 요구된 운동을 제공하는데 적합하나 어떤 경우에 있어서는 레바암(24)의 내측단부에 다른 안내면(48)(제4(b)도)이 형성될 수도 있다. 라인(18)의 양단부는 다른 장소일 수도 있으나 도시된 바와 같이 프레임(11)에 고정된 조절레바 고정수단에 고정적으로 설치된 앵커포인트(50)에 고정된다. 제4(b)도의 구성에 있어서, 레바(24)의 내측단부의 운동은 안내면(48)의 풀리효과에 의하여 배가된다.

제5도와 제6도에 도시된 제2실시형태는 유사한 원리를 이용하고 있으며 유사한 부분에 대하여서는 동일한 부호로 표시하였다.

그러나, 외관체가 없는 라인 대신에, 제5도와 제6도는 보우덴 케이블(54)이 사용되고 라인(55)이 보우덴 케이블의 코아인 경우를 보이고 있다. 그러나, 이 보우덴 케이블은 그 코아가 와이어일 필요는 없고 예를 들어 장쇄 폴리에틸렌과 같은 비금속물질일 수 있다. 마찬가지로 보우덴 케이블의 외관체(56)도 플라스틱 튜우브로 구성될 수 있다.

조절레바고정수단(58)은 레바 캐리어(61)가 활동하는 중앙 직립스피커트(60)를 갖는 슬리이브(59)로 구성되고, 캐리어(61)는 조절레바(64)의 부분구형체(63)의 보상적인 부분구형 요입면에 결합되는 부분구형 돌출상부면을 가지며, 이 레바 캐리어(61)는 보우덴 케이블 코아(55)에 장력을 부여하여 외관체(56)에 압축력을 가하는 텐션 스프링(65)에 의하여 외측으로 탄성지지된다. 슬리이브(59)에는 원형공(68)이 형성되어 있고 이 원형공의 내면은 구형체(63)의 운동을 제한하나 이 원형공(68)에는 돌출부(70)가 삽입되는 3개의 요구(69)가 형성되어 있으며, 이들 돌출부(70)는 구형체(63)를 향하여 단면적을 줄이므로서 조절레바(64)의 회전축선에 수직인 평면에 놓이는 견고한 만곡형 라인 안내면(71)을 제공토록하고, 이들 안내면(71)은 라인(55)을 안내하여 고정수단(58)의 기부내에 설치된 단일 앵커블럭(72)측으로 연장되게 한다. 이는 조립시에 라인의 취급이 용이하도록 한다. 제4(b)도의 경우와 같이, 레바(64)의 운동은 돌출부(70)를 따라서 안내면(71)의 풀리 효과에 의하여 라인(55)에서 배가된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

차체의 외부에 고정시킬 수 있게 된 프레임(11), 미러케이싱(12), 적어도 수평선 축을 중심으로 경사질 수 있도록 경사조인트(15)에 의해 케이싱(12)에 결합된 미러배면판(13), 미러배면판에 위치하는 미러(14), 및 적어도 하나의 수직축선을 중심으로 하여 미러케이싱을 가동시키기 위한 수단을 제공토록 프레임(11)에 미러케이싱(12)을 작동적으로 결합시키는 힌지 수단(16, 17; 41, 42)으로 구성되는 차량외부의 가동형 백미러조립체용 경사조절장치에 있어서, 경사조절장치가 다방면 회전운동이 이루어질 수 있도록 상기 프레임의 요입형 부분-구형체 소켓트(46)내에 결합하는 양단부 중간의 돌출형 부분-구형체(47)를 갖는 조절레바(24), 상기 경사조인트(15)로부터 방사상으로 간격을 두고 있는 미러배면판(13)상의 다수의 고정앵커(19), 각 고정앵커에서 조절레바의 일측단부(23)까지 각각 연장되는 동수의 가요성라인(18), 상기 가동축선에 인접한 영역을 통하여 연장되도록 프레임(11)과 미러배면판(13) 사이로 상기 라인(18)들을 안내하는 각 프레임 및 미러케이싱상의 견고한 만곡형 라인안내면, 및 상기 조절레바(24) 둘레를 따라 방사상 외측으로 등간격 위치된 동수의 다른 견고한 만곡형 라인안내면(25)(26)(27)으로 구성되며, 각 가요성라인은 각 고정앵커로부터 상기 프레임상의 각 다른 견고한 만곡형 라인안내면(25)(26)(27)을 돌아 조절레바의 상기 단부(23)까지 연장되고, 상기 각 다른 견고한 만곡형 라인안내면(25)(26)(27)과 조절레바의 상기 단부(23)사이의 상기 라인(18)들의 통로는 조절레바의 상기 단부(23)를 포함하는 공통 평면에 위치하는 경사조절장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 각 가요성라인(18)이 조절레바의 상기 단부(23)에 고정되는 경사조절장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 또 다른 견고한 만곡형 라인안내면(48)이 조절레바의 상기 단부(23)에 형성되며, 각 가요성 라인(18a, 18b, 18c)의 외관체가 없는 부분이 상기 또다른 견고한 만곡형라인안내면(48) 둘레로 연장되되 프레임에 고정되는 경사조절장치.

청구항 4

제1, 2 또는 3항에 있어서, 상기 힌지수단(16, 17; 41, 42)이 미러케이싱(12)과 프레임(11)상의 서로 결합하는 동축상의 중공형 스피거트(16, 17)들로 구성되며, 상기 가요성라인(18)은 중공형 스피거트(16, 17)를 통해 연장되는 경사조절장치.

청구항 5

제1, 2 또는 3항에 있어서, 상기 힌지 수단이 두 개이되, 하나는 상기 케이싱(12)의 선단변부에 근접하여 있고 다른 하나는 상기 케이싱(12)의 후단변부에 근접하여 있으며, 상기 견고한 만곡형 라인안내면은 상기 일측 힌지수단에 근접하여 프레임(11)에 형성된 면(42)과 상기 다른 힌지수단에 근접하여 케이싱(12)에 형성된 면(41)을 포함하는 경사조절장치.

청구항 6

제2, 3 또는 4항에 있어서, 상기 요입형 부분-구형체 소켓트(46)가 프레임(11)에 형성되는 경사조절장치.

청구항 7

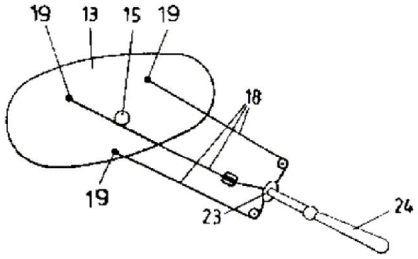
제2, 3 또는 4항에 있어서, 상기 모든 라인(18)에 일정한 장력을 유지하기 위해 양단사이에서 적어도 하나의 상기 라인(18)에 결합되는 스프링 탄성지지형 텐션수단이 또한 구성되어 있는 경사조절장치.

청구항 8

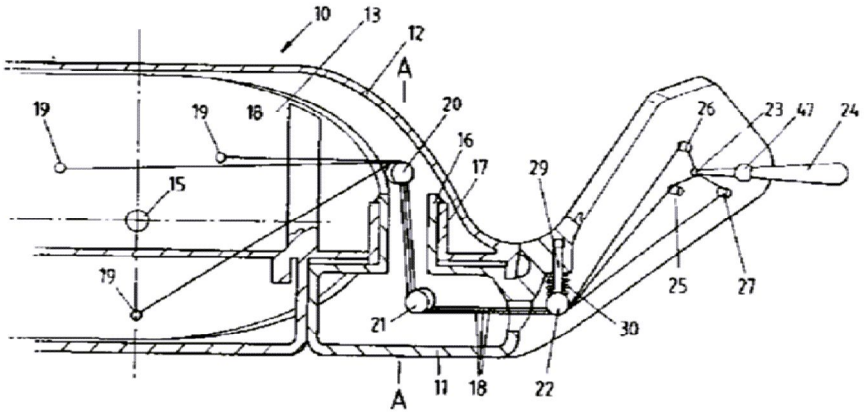
제2, 3 또는 4항에 있어서, 상기 가요성라인(18)들이 외관체가 없는 라인으로된 경사조절장치.

도면

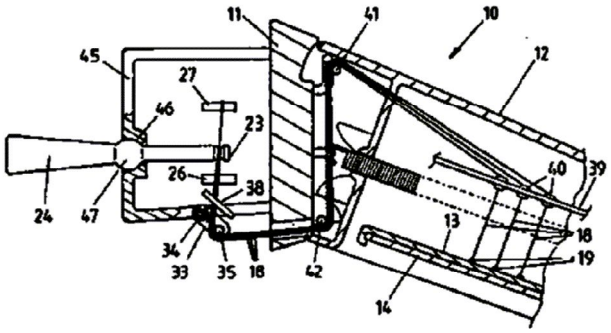
도면1


19
13
15
19
18
19
23
24

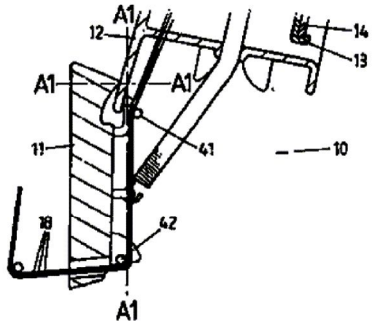
도면2


10
13
12
A
19
19
18
20
16
17
29
26
23
47
24
15
19
25
27
21
30
A
11
18
22

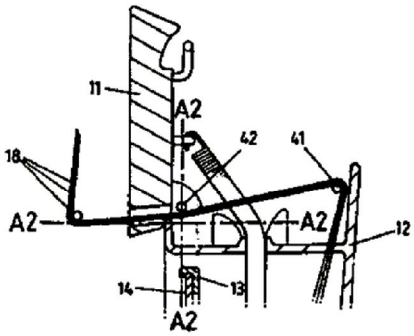
도면3a


11
41
10
12
45
27
46
23
26
38
24
47
40
39
13
18
19
34
33
35
18
42
14

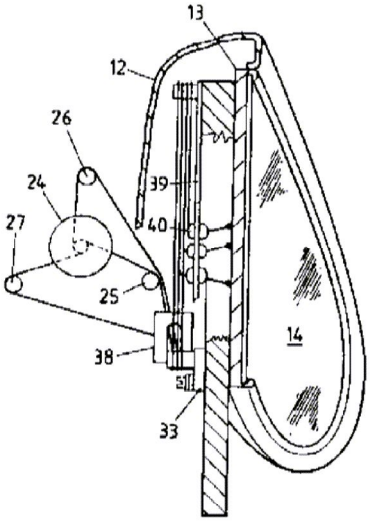
도면3b



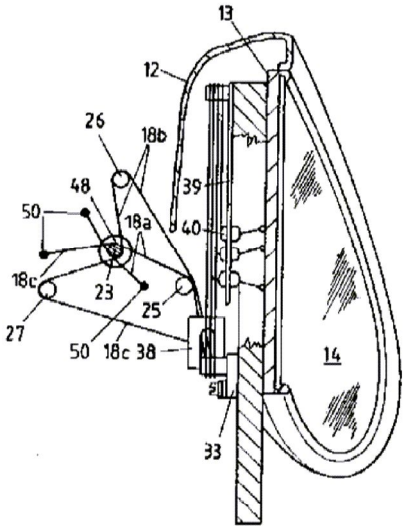
도면3c



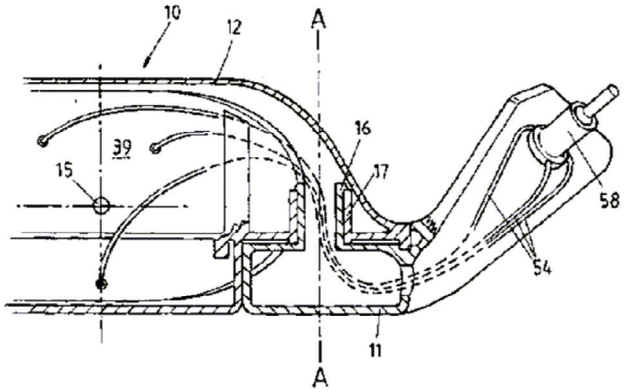
도면4a



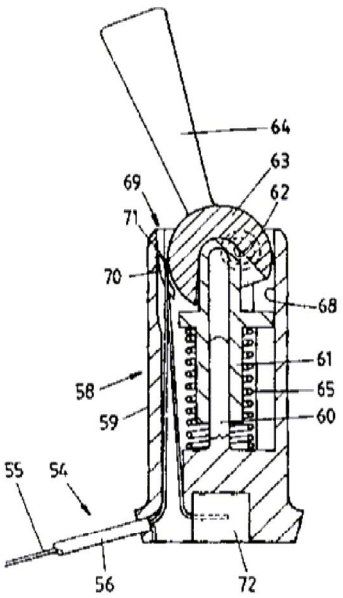
도면4b


13
12
26
18b
48
39
50
18a
40
18c
23
25
27
50
18c
38
14
33

도면5


10
12
A
16
39
15
17
58
54
11
A

도면6


64
63
69
62
71
70
68
61
58
65
59
60
55
54
56
72