(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
B60N 2/075

(11) 공개번호 특2002-0033443
(43) 공개일자 2002년05월06일

(21) 출원번호 10-2001-0064695
(22) 출원일자 2001년10월19일

(30) 우선권주장 FR0013388 2000년10월19일 프랑스(FR)

(71) 출원인 포레시아 시에쥐 도또모빌 에스.아.
르끌레르 쟝 루이
프랑스, 불로녀 92100, 뤼 뤼 블레리오, 276

(72) 발명자 죠두엥뽈
프랑스,61100생죠지데그로세이에,뤼데꺄트르벵,8
드꼬닉다니엘
프랑스,61100플레르,뤼드아즈,10

(74) 대리인 이철
이인실
염승윤

심사청구 : 없음

(54) 자동차 시트용 활주부 및 그 활주부가 구비된 시트를포함하는 자동차 시스템

요약

본 발명은 자동차 시트용 활주부에 관한 것으로, 상기 활주부는 소정의 이동 거리(L)에서 서로에 대해 움직이도록 장착된 자부와 웅부를 포함하고, 상기 활주부는 자부와 웅부중 하나에 배치된 검출기(18)와, 상기 자부와 웅부중 다른 하나에 배치된 탐색가능한 부재(94)를 더 포함한다. 상기 웅부(9)는 수평 웨브(91)를 포함하는 채널형 바이며, 상기 자부(8)는 수평 웨브(81)를 포함하는 채널형 바이며, 상기 탐색가능한 부재는 웅부의 립(93)중 하나의 엣지(93b)에 고정되거나 그와 일체인 탭(94)에 의해 형성되며, 상기 제 2 바(8)의 해당 측벽(8a)은 웅부(9)의 탭(94)의 존재 여부를 탐색하도록 된 검출기(18)와 일치하도록 배치된 개구부(86)를 갖는다.

대표도
도 1

색인어

자동차 시트, 검출기, 자부, 웅부, 탐색.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 실시예의 시트와 시스템이 장착된 자동차의 개략도이고,

도 2a 및 도 2b는 활주부의 자부와 웅부의 개략적인 확대 사시도이며,

도 3은 제 1 실시예의 활주부의 단면도이고,

도 4 및 도 5는 서로 다른 상대 위치에 있는 도 3의 활주부의 종단면도이며,

도 6은 제 2 실시예의 활주부의 단면도이고,

도 7은 제 3 실시예의 활주부의 단면도이며,

도 8은 활주부에 클리핑되도록 구성된 지지부재에 장착된 검출기의 개략 사시도이고,

도 9는 제 4 실시예의 활주부의 단면도로서, 도 8의 지지부재가 활주부에 클리핑으로 장착된 상태를 나타낸 도면이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차 시트용 활주부 및 그 활주부가 구비된 시트를 포함하는 자동차 시스템에 관한 것이다.

특히, 본 발명은 소정의 이동 거리에서 서로에 대해 움직이도록 장착된 자부와 웅부를 포함하는 활주부에 관한 것으로, 상기 활주부는 자부와 웅부중 하나에 배치된 검출기와, 상기 자부와 웅부중 다른 하나에 배치된 탐색가능한 부재를 포함하며, 상기 검출기는 탐색가능한 부재가 이동거리의 제 1 구획에 위치하였을 때는 상기 탐색가능한 부재의 존재를 검출하고, 탐색가능한 부재가 이동거리의 제 2 구획에 위치하였을 때는 탐색가능한 부재의 부재를 검출하며, 상기 제 1 및 제 2 구획은 함께 자부와 웅부의 서로에 대한 전체 이동거리를 형성한다.

검출기와 탐색가능한 부재가 구비된 이러한 활주부는 공지되었으며, 특히 미국특허 제6,053,529호와 제6,095,555호를 통해 알 수 있다. 이러한 활주부에서, 상기 검출기 및/또는 탐색가능한 부재는 자부 및 웅부의 외부에 설치됨으로써, 상기 검출기가 탐색가능한 부재의 존재 여부를 탐지하게 되는 탐지영역을 활주부의 외부로부터 접근할 수 있다. 동전 또는 클립핑과 같은 물체가 우연히 검출기의 탐지영역에 존재하게 되면, 자부와 웅부의 정확한 상대위치에 맞지 않는 탐색오류가 발생할 수 있음을 알 수 있다.

현가장치, 에어콘 또는 에어백 격발과 같은 다양한 액츄에이터 장치의 제어와 연관하여 탐색이 이루어지기 때문에, 우발적이고 잘못된 검색은 액츄에이터 장치의 잘못된 제어를 유발할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 이러한 단점을 해소하는 것이다.

이를 위하여, 본 발명에 따른 자동차 시트용 활주부는 상기 웅부는 2개의 수직 측부 플랜지가 연장된 수평 웨브를 포함하는 채널형 바이며, 상기 수직 측부 플랜지는 립에 의해 외측으로 연장되고, 각각의 립에는 엣지가 제공되며; 상기 자부는 2개의 측벽이 연장된 수평 웨브를 포함하는 채널형 바이며, 각각의 측벽은 자부의 웨브를 향해 내측 하부로 플랜지 립이 연장된 수직 플랜지로 형성되고, 상기 웅부의 립은 자부의 수직 플랜지와 립 사이에 수용되며, 상기 자부의 립은 웅부의 립과 수직 플랜지 사이에 수용되고; 상기 탐색가능한 부재는 웅부의 립중 하나의 엣지에 고정되거나 그와 일체인 탭에 의해 형성되며, 상기 제 2 바의 해당 측벽은 웅부의 탭의 존재 여부를 탐색하도록 된 검출기와 일치하도록 배치된 개구부를 갖는 것을 특징으로 한다.

이러한 구성을 통하여, 상기 웅부의 탭에 의해 형성된 탐색가능한 부재는 자부의 해당 측벽의 립과 수직 플랜지에 의해 형성된 보호공간에 직접 수용되며, 자부의 측벽 개구부가 존재함으로써 검출기의 배치가 가능하므로, 그 탐색영역은 자부의 측벽의 립과 수직 플랜지에 의해 형성된 보호 공간을 대면하게 된다.

본 발명의 바람직한 실시예에서, 하기된 구성중 하나 또는 그 이상을 선택적으로 채용하는 것이 가능하다.

상기 검출기의 적어도 일부는 자부의 측벽 개구부에 배치되며;

상기 탭은 2개의 단부 사이로 길이방향으로 연장되고, 상기 개구부가 제공된 제 2 바의 해당 측벽은 2개의 단부 사이로 연장되며, 각각의 단부에는 탭의 단부와 상호작용하는 걸림 엘리먼트가 제공되어 자부와 웅부가 서로에 대해 움직이는 소정의 이동거리를 한정한다.

상기 검출기는 탄성변형이 가능한 부재와 센서를 포함하되,

상기 탄성변형이 가능한 부재는 자부의 측벽에 고정된 제 1 단부와, 웅부의 엣지와 근접하여 자부의 개구부에 배치된 제 2 자유단을 가지며, 상기 웅부의 탭은 당해 탭이 검출기와 대면할 때 상기 탄성변형이 가능한 부재를 변형시킴으로써 상기 자유단을 움직이도록 배치되고,

상기 센서는 웅부의 탭이 탄성변형이 가능한 부재의 자유단을 움직일 때 상기 탄성변형이 가능한 부재의 변형을 탐색하기에 적합하며;

상기 센서는 자부의 측벽에 이격되어 고정된 지지부재상에 장착되고, 상기 센서는 자부의 개구부를 대면하도록 배치되며,

상기 검출기는 피벗하게 장착된 엘리먼트와, 센서를 포함하되,

상기 피벗하게 장착된 엘리먼트는 자부에 장착된 별도의 지지부재에 피벗하게 장착된 일단과, 웅부의 엣지와 근접하여 자부의 개구부에 배치된 자유단을 가지며, 상기 웅부의 탭은 당해 탭이 검출기와 대면할 때 피벗하게 장착된 엘리먼트의 자유단을 피벗시키도록 배치되고,

상기 센서는 상기 지지부재에 장착되며, 상기 센서는 피벗하게 장착된 엘리먼트의 피벗운동을 탐색하기에 적합하고,

상기 검출기는 적어도 하나의 자성부재와 그 자성부재에 자기장을 발생시키는 여자수단 및 홀효과 프로브를 포함하되,

상기 자성부재와 여자수단은 적어도 그 일부가 웅부의 개구부에 수용되어 상기 탭과 상호작용함으로써, 상기 탭이 자성부재와 대면할 때 자기회로를 형성하고, 상기 탭도 역시 자성물질로 제조되며,

상기 홀효과 프로브는 상기 자성부재에 고정되며, 상기 프로브는 적어도 탭이 자성부재와 대면할 때 자기회로를 폐쇄함으로써 신호를 전달하도록 구성되고,

상기 검출기는 클리핑에 의해 자부의 측벽에 장착된 지지부재에 고정되며;

상기 지지부재는 중간판, 단부판 및 2개의 클리핑 핑거를 포함하는 채널형 부재이되,

상기 중간판에는 자부의 수직 플랜지 개구부에 수용됨으로써 검출기가 장착되고,

상기 단부판은 중간판으로부터 연장되며, 자부의 립의 형상과 일치하는 형상을 갖고,

상기 2개의 클리핑 핑거는 중간판으로부터 연장되며, 자부의 웨브와 자부의 해당 수직 플랜지 사이에 위치한 쐐기영역에 제공된 홀에 걸리고,

상기 지지부재는 중간판에 연결되어 자부의 쐐기영역에 대하여 2개의 클리핑 핑거 사이로 절첩되는 절첩형 엘리먼트를 더 포함하며, 상기 절첩형 엘리먼트는 클리핑 핑거가 해당 홀에 걸린 후 지지부재를 자부에 잠그게 된다.

또한, 본 발명은 전술한 적어도 하나의 활주부에 의해 지지되는 시트부를 포함하는 자동차 시트를 제공한다.

또한, 본 발명은 자동차 시스템을 제공하되, 상기 시스템은

전술한 자동차 시트와,

2가지 작동모드를 가진 적어도 하나의 액츄에이터 장치, 및

상기 활주부의 검출기에 연결되며, 활주부의 검출기에 의해 탐색된 자동차 플로어에 대한 시트부의 위치에 따라 액츄에이터 장치를 2가지 작동모드중 하나로 선택적으로 작동시키기에 적합한 제어장치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 자동차 시스템의 유리한 특징에 따라, 상기 액츄에이터 장치는 사고시 시트 사용자를 보호하도록 배치된 에어백이며, 상기 제어장치는 사고시 에어백을 전개하도록 된 것이다.

첨부된 도면을 참조하면, 본 발명을 비한정적으로 예시한 하기의 실시예에 대한 설명으로부터 본 발명의 여타 특장점을 이해할 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용

여러 도면에서, 동일한 부호는 동일 또는 유사한 엘리먼트를 표시한다.

도 1은 시트(2)를 포함하는 자동차(1)를 도시한 것으로, 도 1에 도시된 시트는 운전석이다.

상기 시트(2)는 전면(4a)을 갖는 시트백(4)과, 전방단부와 후방단부 사이로 길이방향으로 연장된 시트부(3)를 포함한다. 상기 시트부(3)의 후방단부는 시트부(3)에 대한 시트백(4)의 경사도를 변화시킬 수 있도록 하는 힌지(5)에 의해 시트백(4)에 연결된다. 또한, 상기 시트부는 시트백의 전면(4a)과 함께 시트 사용자를 수용하는 공간을 형성하는 상면(3a)을 갖는다. 또한, 상기 시트부는 도 1에는 1개만 도시된 활주부(7) 시스템에 의해 자동차의 플로어(6)에 연결된 저면(3b)을 갖는다. 상기 활주부(7)는 자동차의 플로어(6)에 고정된 자부(雌部)(8)와 상기 자부(8)내에서 길이방향으로 활주하도록 장착된 웅부(雄部)(9)를 포함한다. 상기 웅부(9)는 자부(8)에 대해 길이방향으로 이동하도록 설계되었다. 상기 웅부(9)는 시트의 시트부(3) 저면(3b)에 직접 고정된다.

교통사고시 시트 이용자를 보호하기 위하여, 자동차는 하나 또는 그 이상의 에어백을 더 포함하며, 예를 들어, 상기 에어백은 자동차의 핸들(12) 중앙부(11)에 설치된다. 이 에어백(10)은 2개의 폭발제(13)(14)중 어느 것이 점화되는가에 따라 2가지 작동모드를 가지며, 상기 폭발제는 에어백이 전개되었을 때 에어백 내부에 상이한 가스체적을 만들기에 적합하다.

가속계 또는 그 동등물과 같은 충격센서(17)로부터 나오는 정보; 및

자동차의 플로어에 대해 시트부가 도달하는 길이방향 위치에 관한 정보에 따라 작동하는 전자 미이크로콘트롤러와 같은 제어장치(15)에 의해 상기 2개의 폭발제(13)(14)중 하나가 점화된다.

이를 위하여, 상기 자동차 시트의 활주부(7)에는 웅부(9)가 자부(8)에 대해 소정의 길이방향 왕복거리 이내에 위치되었을 때 작동되는 검출기(18)가 장착된다. 이 검출기(18)는 와이어 또는 기타 다른 적절한 수단으로 제어장치(15)에 연결됨으로써, 시트부(2)가 자동차의 플로어(6)에 대해 소정 위치에 도달하면 필요한 정보를 전달하게 된다.

도 2a에 도시된 실시예에서, 상기 자부(8)는 2개의 측벽(8a)이 연장된 수평 웨브(81)를 포함하는 채널형 바이며, 각각의 측벽은 자부의 웨브(81)를 향해 내측 하부로 플랜지 립(83)이 연장된 수직 플랜지(82)로 형성된다. 각각의 플랜지 립(83)과 이에 연관된 수직 플랜지(82)는 수평부(85)를 형성한다. 이와 유사하게, 상기 웅부(9)는 2개의 측벽(9a)이 연장된 수평 웨브(91)를 포함하는 채널형 바이며, 각각의 측벽은 수직 플랜지(92)로 형성되고, 각각의 수직 플랜지(92)는 립(93)에 의해 외측으로 연장된다. 상기 웅부(9)의 립(93)에는 수직 플랜지(92)에 대해 평행하게 수직으로 연장된 단부(93a)가 각각 구비되며, 각각의 단부에는 엣지(93b)가 구비되며, 상기 엣지의 적어도 일부 길이에 해당 립(93)과 일체로 형성된 수직 탭(94)이 형성된다.

도 3에 도시된 바와 같이, 상기 웅부(9)가 자부(8)의 내부에 장착될 때, 웅부(9)의 립(93)과 탭(94)은 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 립(83) 사이에 형성된 보호 공간에 수용되는 반면, 자부(8)의 립(83)은 웅부(9)의 수직 플랜지(92)와 립(93) 사이에 수용된다.

상기 웅부(9)가 자부(8) 내에서 길이방향으로 이동할 수 있도록 하기 위하여, 동일한 직경의 볼이 웅부(9)의 립(93) 양측에 배치되며, 상기 볼은 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 그 립(83)에 의해 형성된 홈에 수용된다. 따라서, 각각의 탭(94)은 자부(8)의 수직벽(82) 부근에 길이방향으로 연장된다.

도 2b에 개략적으로 도시된 바와 같이, 상기 자부(8)의 측벽(8a)중 하나에는 웅부(9)의 해당 탭(94)의 존재 여부를 탐지하는 검출기의 적어도 일부를 수용하는 개구부(86)가 제공된다.

따라서, 웅부(9)의 탭(94)과 동일하게, 상기 검출기(18)의 탐지영역은 자부의 립(83)과 수직 플랜지(82)에 의해 형성된 보호 공간내에 직접 위치되며, 따라서, 클립 또는 동전과 같은 물체가 검출기(18)의 탐지영역에 존재하는 것을 방지할 수 있다.

더욱 상세하게, 상기 검출기(18)는 자부(8)에 배치됨으로써, 웅부(9)가 제 1 구획(P_1)에 위치하는 경우에는 탭(94)의 존재, 또는 웅부(9)가 제 2 구획(P_2)에 위치하는 경우에는 탭(94)의 부재를 탐지한다.

도 2b에 도시된 바와 같이, 상기 구획(P_1)(P_2)들은 자부(8)에 대한 웅부(9)의 전체 길이방향 이동거리를 함께 형성한다.

또한, 각각의 탭(94)은 전방단부(94a)와 후방단부(94b)사이에서 길이방향으로 연장되며, 이 단부들은 립의 단부(93a)의 엣지(93b)와 함께 웅부(9)상의 쇼울더를 형성한다.

또한, 활주부(7)가 조립될 때, 즉 웅부(9)가 자부(8) 내에 활주가능하게 장착될 때, 각각의 탭(94)은 자부(8)에 배치된 걸림부(84)와 상호작용하는 역할을 한다.

도 2a에 알 수 있는 바와 같이, 상기 자부(8)의 양 수직 플랜지(82)의 길이방향 단부에는 탭(94)의 각 단부(94a)(94b)와 상호작용하는 걸림부(84)가 제공됨으로써, 자부내에서의 웅부의 움직임을 소정 거리(L)로 제한한다(도 2b 참조). 특히, 상기 걸림부(84)가 플랜지(82)와 립(83)에 의해 한정된 홈으로 돌출된 돌출부로 구성되도록, 상기 걸림부(84)는 자부(8)의 수직 플랜지(82)의 길이방향 단부를 천공하여 형성될 수 있다.

이러한 구성에 따라, 상기 웅부(9)의 탭(94)은 웅부(9)가 전체 거리(L)중 제 1 구획(P1)에 위치될 때 검출기(18)를 작동시키는 역할을 할 뿐만 아니라, 자부(8)에 대한 웅부(9)의 이동거리를 한정하는 역할도 한다.

도 3 내지 도 5에 도시된 제 1 실시예에서, 상기 검출기(18)는 주로 탄성변형이 가능한 부재(20)와 상기 탄성변형이 가능한 부재(20)의 변형을 탐지하는 센서(21)를 갖는다.

상기 탄성변형이 가능한 부재(20)는 자부(8)의 측벽(8a)의 수평부(85)에 고정된 제 1 단부(20a)와, 자부(8)의 수평부에 제공된 개구부(86)에 결합된 자유단을 가진 블레이드로 구성된다. 상기 탄성변형이 가능한 부재(20)의 자유단(20b)은, 상기 탭(94)이 센서(21)와 대면하지 않을 때, 웅부(9)의 립(93)의 엣지(93b)와 접촉되거나 그 부근에 위치된다(도 4 참조).

또한, 상기 검출기에는 지지부재(19)가 제공되며, 상기 지지부재는 자부(8)의 웨브(81)와 접촉하도록 배치된 저부판(19a)과 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 접촉하도록 배치된 중간판(19b)을 포함한다. 상기 중간판(19b)에는 자부(8)의 수평부(85)로 절곡된 길이방향 단부(19c)가 제공됨으로써, 상기 블레이드(20)의 제 1 단부(20a)를 자부(8)에 유지한다. 상기 블레이드(20)의 제 1 단부(20a)는, 지지부재가 자부(8)에 예를 들어 클리핑으로 장착되기 전에, 지지부재(19)의 일부분(19c)에 고정될 수 있다. 또한, 상기 중간판(19b)에는 센서(21)가 장착되는 제 2 길이방향 단부(19d)가 제공된다. 상기 블레이드의 자유단(20b)은, 상기 탭이 센서(21)와 대면하였을 때, 탭(94)의 단부(94a)중 하나에 의해 움직이도록 배치된다(도 5 참조). 따라서, 움직이거나 변형되고 있는 블레이드(20)는 센서(21)에 의해 탐지되며, 상기 센서는 제어장치(15)에 신호를 직접 전달하게 된다(도 1 참조).

예를 들어, 상기 센서(21)는 기계식 스위치 또는 리드 스위치 또는 상기 탄성 블레이드의 움직임에 의해 작동되기에 적당한 기타 다른 수단으로 구성될 수 있다. 따라서, 상기 센서를 정지단부(20a)와 자유단(20b) 사이에 위치된 블레이드의 중간부에 배치된 피에조일렉트릭 엘리먼트로 구성하는 것도 가능하다. 따라서, 상기 탭(94)이 이동할 때, 블레이드의 자유단(20b)은 수직하게 이동함으로써, 블레이드의 중간부를 변형시키게 되며, 이는 상기 피에조일렉트릭 엘리먼트가 제어장치(15)로 보내지는 전기적 신호를 발생시킬 수 있도록 한다.

따라서, 탭(94)의 존재가 검출되는 구획(P1)의 길이는 자부(8)를 따라 개구부(86)와 검출기(18)를 적절하게 배치함으로써 간단하게 조절될 수 있다.

상기 센서(17)에 의해 자동차에 가해진 충격이 검출된 경우, 상기 센서가 신호를 제어장치(15)로 전달하면, 상기 제어장치는 어느 폭발제(13)(14)를 격발시켜 에어백(10)을 전개할 것인가를 결정한다.

도 6은 검출기(18)가 구비된 활주부(7)의 다른 실시예를 도시한 도면이다. 상기 검출기(18)에는 자부의 측벽(8a)에 직접 클리핑된 지지부재(30)에 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)가 제공된다. 상기 엘리먼트(34)는 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 수평부(85)에 모두 제공된 개구부(86)에 수용된다. 상기 지지부재(30)는 저부(32)와 중간부(31)을 포함하며, 이들은 모두 자부(8)의 측벽(8a)과 접촉된다. 특히, 상기 지지부재(30)의 저부(32)는 자부(8)의 측벽(8a)의 수직 플랜지(82)와 웨브(81) 사이에 위치된 쐐기영역(87)과 접촉한다. 또한, 상기 지지부재(30)는 자부(8)의 수평부(85)상에 위치된 상부(33)를 포함한다. 상기 지지부재의 상부(33)에는 저부 엣지(35)가 제공되며, 저부 엣지는 돌출되어 립(83)에 걸림으로써 상기 지지부재가 자부(8)에 클립핑될 때 그 저부(32)가 자부의 쐐기영역(87)에 대해 접촉함으로써 지지부재를 유지하게 된다.

상기 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)는 웅부의 엣지(93b) 부근에 위치된 자유단을 가짐으로써, 탭(94)이 검출기(18)와 대면할 때, 상기 탭은 엘리먼트(34)가 피벗되어 지지부재의 상부(33)에 수용된 센서를 작동시키도록 한다. 예를 들어, 상기 센서는 기계식 스위치 또는 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)의 존재 여부를 탐지하기에 적합한 홀효과 프로브로 구성될 수 있다.

활주부(7)의 또 다른 실시예를 도시한 도 7에서 알 수 있는 바와 같이, 상기 검출기(18)는 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 수평부(85)에 모두 제공된 개구부(86)에 적어도 그 일부가 배치된다. 상기 검출기(18)는 자부(8)에 고정된 적어도 하나의 자성부재(23)와, 상기 자성부재(23)에 자기장을 발생시키기 위한 여자수단(24)을 포함하며, 상기 자성부재는 웅부(9)의 탭(94)이 자성부재(23)와 대면하게 되었을 때 상기 탭과 상호작용하여 자기회로를 형성하도록 구성된다. 용어 " 자성부재" 는 여자수단에 의해 발생된 자기장을 전도하기에 적합한 부재를 의미한다. 예를 들어, 자성부재(23)는 페로마그네틱 물질로 제조될 수 있다. 이와 유사하게, 상기 탭(94)도 자성물질로 제조될 수 있다. 예를 들어, 상기 탭이 검출기(8)와 대면하였을 때 상기 자기부재가 폐쇄된 자기회로를 구성하도록, 상기 자기 여자수단은 자기장을 자성부재(23)에 전달하는 영구자석(24)으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 영구자석은 부재(23)의 단부중 하나에 배치된다. 탭의 존재여부를 탐지하기 위하여, 상기 검출기(18)에는 자기부재(23)의 타단에 배치된 홀효과 프로브(25)가 제공되며, 상기 홀효과 프로브(25)는 웅부(9)의 탭(94)이 자기회로를 폐쇄하였을 때 제어장치(15)에 신호를 전달하도록 구성된다. 단부에 영구자석(24)과 홀효과 프로브가 고정되는 자성부재(23)에 의해 형성된 검출기(18)는 자부(8)의 개구부(86)에 클립핑함으로써 직접 장착되기에 적합할 수 있다.

도 8 및 도 9에 도시된 실시예는 검출기(18)가 클리핑에 의해 자부(8)의 측벽(8a)에 장착되는 지지부재(40)에 직접 고정된다는 점에서 도 7에 도시된 실시예와 다르다. 도 8에 도시된 지지부재(40)는 단부판(42)과 2개의 클리핑 핑거(43)가 양측으로 연장된 중간판(41)을 포함한다.

도시된 지지부재(40)는 채널형 부재이다. 자성부재, 여자수단 및 홀효과 프로브를 포함하는 상기 검출기(18)는 중간판(41), 더욱 정확하게는 중간판의 정면에 배치되며, 자부의 수직 플랜지(82)와 접촉하게 된다.

이를 위하여, 수직 플랜지(82)에는 개구부(86)가 직접 형성되며, 상기 개구부(86)는 검출기(18)의 적어도 일부분이 개구부(86)에 결합될 수 있도록 검출기의 형태와 일치되는 크기의 외형을 갖는다. 그러나, 내부에 수용되기보다는 개구부(86)에 삽입되도록 검출기(18)에 돌기를 형성하는 것도 가능하며, 이 때도 상기 검출기는 웅부(9)의 탭(94)의 존재 여부를 검출할 수 있다.

도시된 단부판(42)은 자부(8)의 립(83)과 수평부(85)에 걸리도록 약간 휘어져 채널부로 연장된 단부 엣지(42a)를 갖는다. 상기 립(83)에 걸리는 단부판(42)의 단부 엣지(42a)는 클리핑 핑거(43)가 자부(8)의 측벽(8a)에 제공된 홀(88)에 역전가능하게 결합될 때 지지부재(40)를 유지할 수 있도록 한다. 상기 클리핑 핑거(43)에는 홀(88)에 결합되어 지지부재(40)를 자부(8)에 결속하기 위한 클리핑 후크(43a)가 제공된다.

상기 홀(88)은 자부의 측벽(8a)의 수직 플랜지(82)와 웨브(81) 사이에 위치된 쐐기영역(87)에 배치된다.

또한, 상기 지지부재(40)는 변형될 수 있는 텅(46)에 의해 중간판(41)에 연결된 절첩형 잠금 엘리먼트(44)를 포함할 수 있다. 상기 잠금 엘리먼트(44)는 클리핑 핑거(43) 사이로 절첩되어 자부의 쐐기영역(87)과 접촉함으로써, 클리핑 후크(43a)를 자부의 홀(88)에 걸리도록 한다.

또한, 상기 지지부재(40)에는 와이어를 통해 제어장치(15)를 검출기(18)에 연결하는 커넥터(47)가 제공된다. 따라서, 상기 검출기(18)가 탭(94)의 존재에 의해 작동되거나 탭의 부재에 의해 작동되지 않을 때, 상기 센서(17)에 의해 자동차에 가해진 충격이 검출된 경우, 상기 제어장치(15)는 어느 폭발제(13)(14)를 격발시켜 에어백(10)을 전개할 것인가를 결정한다.

발명의 효과

전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 자동차 시트용 활주부는 검출기가 내장되도록 구성되었기 때문에, 탐색영역에 잘못 놓인 동전 등으로 인한 검출기의 오작동을 방지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

자동차 시트용 활주부로서, 상기 활주부는 소정의 이동 거리(L)에서 서로에 대해 움직이도록 장착된 자부와 웅부를 포함하고, 상기 활주부는 자부와 웅부중 하나에 배치된 검출기(18)와, 상기 자부와 웅부중 다른 하나에 배치된 탐색가능한 부재(94)를 포함하며, 상기 검출기(18)는 탐색가능한 부재가 이동거리(L)의 제 1 구획(P_1)에 위치하였을 때는 상기 탐색가능한 부재(94)의 존재를 검출하고, 탐색가능한 부재가 이동거리(L)의 제 2 구획(P_2)에 위치하였을 때는 탐색가능한 부재의 부재(94)를 검출하며, 상기 제 1 및 제 2 구획(P_1)(P_2)은 함께 자부와 웅부의 서로에 대한 전체 이동거리(L)를 형성하고,

상기 웅부(9)는 2개의 수직 측부 플랜지(92)가 연장된 수평 웨브(91)를 포함하는 채널형 바이며, 상기 수직 측부 플랜지는 립(93)에 의해 외측으로 연장되고, 각각의 립(93)에는 엣지(93b)가 제공되며;

상기 자부(8)는 2개의 측벽(8a)이 연장된 수평 웨브(81)를 포함하는 채널형 바이며, 각각의 측벽은 자부(8)의 웨브(81)를 향해 내측 하부로 플랜지 립(83)이 연장된 수직 플랜지(82)로 형성되고, 상기 웅부(9)의 립(93)은 자부(8)의 수직 플랜지(82)와 립(83) 사이에 수용되며, 상기 자부(8)의 립(83)은 웅부(9)의 립(93)과 수직 플랜지(92) 사이에 수용되고;

상기 탐색가능한 부재는 웅부의 립(93)중 하나의 엣지(93b)에 고정되거나 그와 일체인 탭(94)에 의해 형성되며,

상기 제 2 바(8)의 해당 측벽(8a)은 웅부(9)의 탭(94)의 존재 여부를 탐색하도록 된 검출기(18)와 일치하도록 배치된 개구부(86)를 갖는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 검출기(18)의 적어도 일부는 자부의 측벽(8a) 개구부(86)에 배치된 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 탭(94)은 2개의 단부(94a)(94b) 사이로 길이방향으로 연장되고, 상기 개구부가 제공된 제 2 바(8)의 해당 측벽(8a)은 2개의 단부 사이로 연장되며, 각각의 단부에는 탭(94)의 단부(94a)(94b)와 상호작용하는 걸림 엘리먼트가 제공되어 자부와 웅부가 서로에 대해 움직이는 소정의 이동거리(L)를 한정하는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 검출기(18)는 탄성변형이 가능한 부재(20)와 센서(21)를 포함하되,

상기 탄성변형이 가능한 부재(20)는 자부(8)의 측벽(8a)에 고정된 제 1 단부(20a)와, 웅부(9)의 엣지(93a)와 근접하여 자부의 개구부(86)에 배치된 제 2 자유단(20b)을 가지며, 상기 웅부의 탭(94)은 당해 탭이 검출기와 대면할 때 상기 탄성변형이 가능한 부재(20)를 변형시킴으로써 상기 자유단(20b)을 움직이도록 배치되고,

상기 센서(21)는 웅부(9)의 탭(94)이 탄성변형이 가능한 부재(20)의 자유단(20b)을 움직일 때 상기 탄성변형이 가능한 부재(20)의 변형을 탐색하기에 적합한 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 센서(21)는 자부(8)의 측벽(8a)에 이격되어 고정된 지지부재(19)상에 장착되고, 상기 센서(21)는 자부(8)의 개구부(86)를 대면하도록 배치된 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 6.

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 검출기(18)는 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)와, 센서를 포함하되,

상기 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)는 자부(8)에 장착된 별도의 지지부재(30)에 피벗하게 장착된 일단과, 웅부(9)의 엣지(93b)와 근접하여 자부의 개구부(86)에 배치된 자유단을 가지며, 상기 웅부(9)의 탭(94)은 당해 탭(94)이 검출기(18)와 대면할 때 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)의 자유단을 피벗시키도록 배치되고,

상기 센서는 상기 지지부재(30)에 장착되며, 상기 센서는 피벗하게 장착된 엘리먼트(34)의 피벗운동을 탐색하기에 적합한 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 7.

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 검출기(18)는 적어도 하나의 자성부재(23)와 그 자성부재(23)에 자기장을 발생시키는 여자수단(24) 및 홀효과 프로브(25)를 포함하되,

상기 자성부재(23)와 여자수단(24)은 적어도 그 일부가 웅부의 개구부(86)에 수용되어 상기 탭(94)과 상호작용함으로써, 상기 탭이 자성부재(23)와 대면할 때 자기회로를 형성하고, 상기 탭(94)도 역시 자성물질로 제조되며,

상기 홀효과 프로브(25)는 상기 자성부재(23)에 고정되며, 상기 프로브(25)는 적어도 탭(94)이 자성부재(23)와 대면할 때 자기회로를 폐쇄함으로써 신호를 전달하도록 구성된 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 검출기(18)는 클리핑에 의해 자부(8)의 측벽(8a)에 장착된 지지부재(40)에 고정된 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 지지부재(40)는 중간판(41), 단부판(42) 및 2개의 클리핑 핑거(43)를 포함하는 채널형 부재이되,

상기 중간판(10)에는 자부의 수직 플랜지(82) 개구부(86)에 수용됨으로써 검출기(18)가 장착되고,

상기 단부판(42)은 중간판(41)으로부터 연장되며, 자부(8)의 립(83)의 형상과 일치하는 형상을 갖고,

상기 2개의 클리핑 핑거(43)는 중간판(41)으로부터 연장되며, 자부의 웨브(81)와 자부의 해당 수직 플랜지(82) 사이에 위치한 쐐기영역(87)에 제공된 홀(88)에 걸리는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 10.

제 9 항에 있어서, 상기 지지부재(40)는 중간판(41)에 연결되어 자부(8)의 쐐기영역(87)에 대하여 2개의 클리핑 핑거(43) 사이로 절첩되는 절첩형 엘리먼트(44)를 더 포함하며, 상기 절첩형 엘리먼트는 클리핑 핑거(43)가 해당 홀(88)에 걸린 후 지지부재(40)를 자부에 잠그게 되는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 활주부.

청구항 11.

제 2 항 내지 제 10 항중 어느 한 항에 따른 적어도 하나의 활주부(7)에 의해 지지되는 시트부(3)를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차 시트.

청구항 12.

제 11 항에 따른 자동차 시트(2)와,

2가지 작동모드를 가진 적어도 하나의 액츄에이터 장치(10), 및

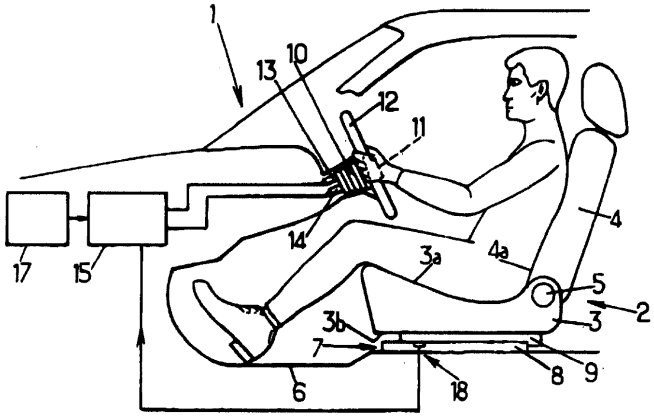
상기 활주부의 검출기(18)에 연결되며, 활주부의 검출기(18)에 의해 탐색된 자동차 플로어에 대한 시트부(2)의 위치에 따라 액츄에이터 장치(10)를 2가지 작동모드중 하나로 선택적으로 작동시키기에 적합한 제어장치(15)를 포함하는 것을 특징으로 하는 자동차 시스템.

청구항 13.

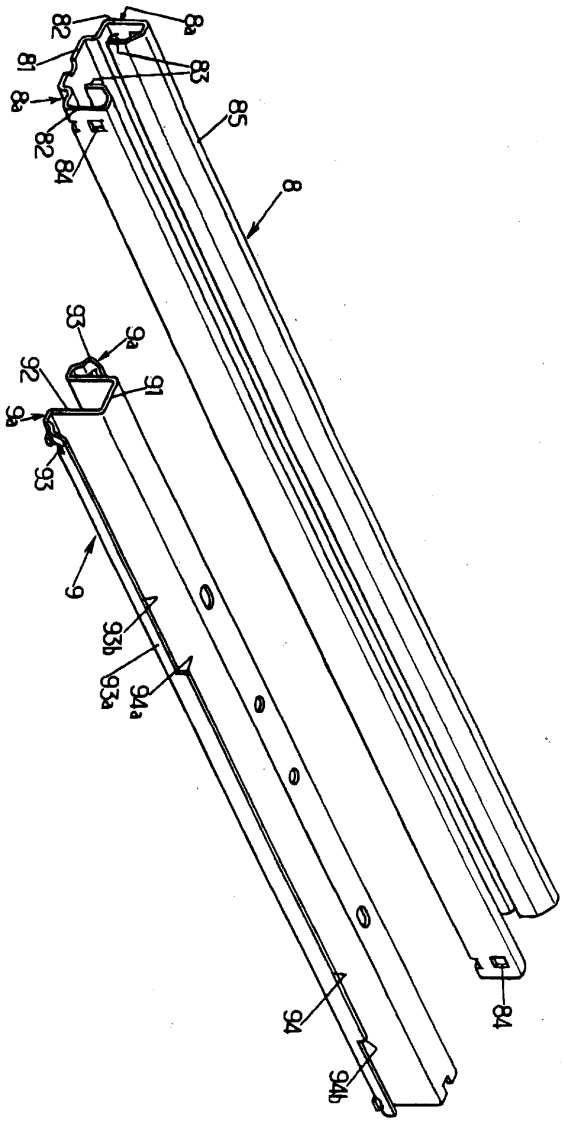
제 12 항에 있어서, 상기 액츄에이터 장치(10)는 사고시 시트 사용자를 보호하도록 배치된 에어백이며, 상기 제어장치(15)는 사고시 에어백을 전개하도록 된 것을 특징으로 하는 자동차 시스템.

도면

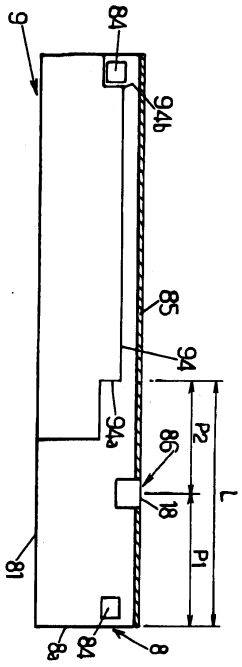
도면 1



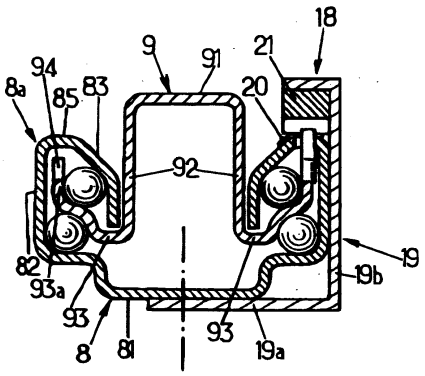
도면 2a



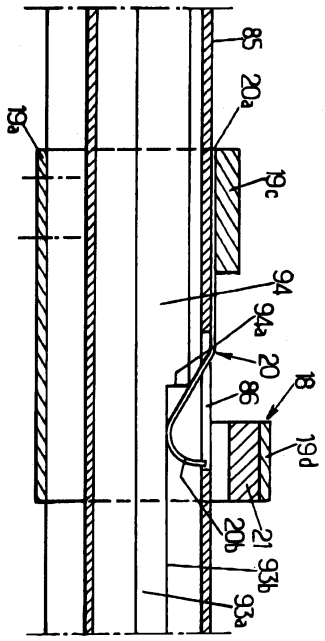
도면 2b


9
84
94b
85
94
94a
86
18
P2
P1
L
81
8a
84
8

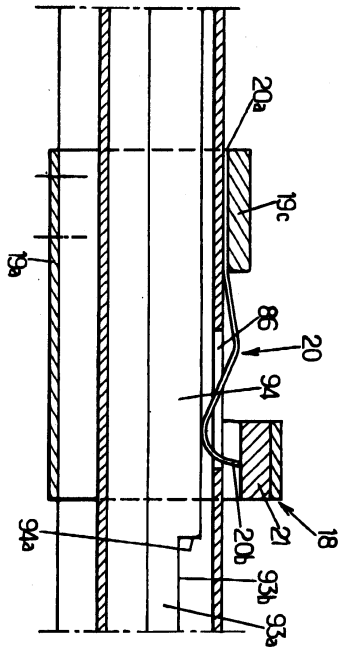
도면 3


18
9
91
21
94
8a
85
83
20
92
19
19b
82
93a
93
8
81
93
19a

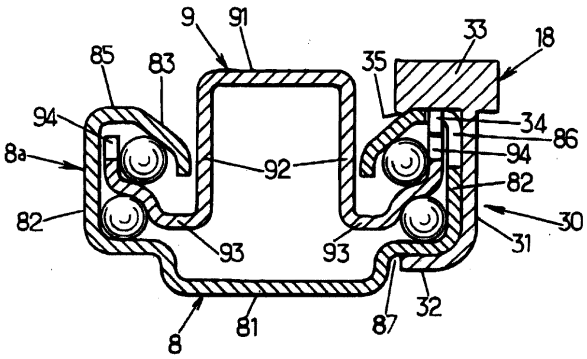
도면 4


85
20a
19a
19c
94
94a
20
86
18
19d
21
20b
93b
93a

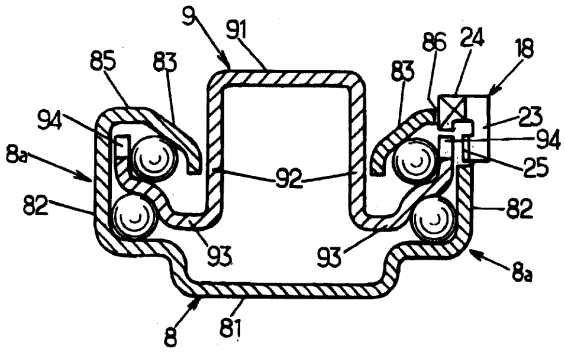
도면 5


20a
19c
19a
86
20
94
94a
21
18
20b
93b
93a

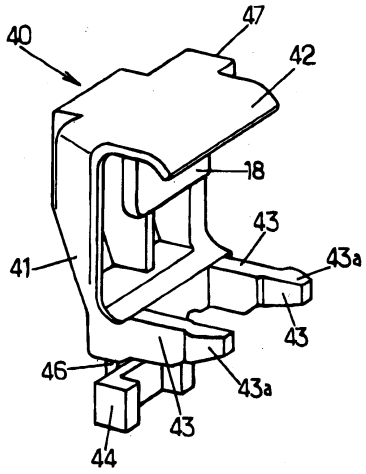
도면 6


9
91
33
18
85
83
35
94
34
86
8a
92
94
82
82
30
93
93
31
32
8
81
87

도면 7


9
91
86
24
18
85
83
83
94
23
94
8a
92
25
82
82
93
93
8a
8
81

도면 8


47
40
42
18
43
41
43a
43
46
43a
43
44

도면 9

