



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년06월11일
B60N 2/28 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0726730
B60N 2/26 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년06월04일

(21) 출원번호	10-2005-0113940	(65) 공개번호	10-2007-0055684
(22) 출원일자	2005년11월28일	(43) 공개일자	2007년05월31일
심사청구일자	2005년11월28일		

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
 서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 윤종필
 인천광역시 부평구 산곡4동 경남아파트 403동 306호

(74) 대리인 김석윤
 이승초

(56) 선행기술조사문헌
 일본공개특허공보 평11-091418

심사관 : 조도연

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 유아용 시트 고정장치

(57) 요약

본 발명은 유아용 시트 고정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 차량의 급정거나 충돌 초기에 유아를 강하게 구속하고, 일정 하중 이상을 받으면 시트 고정장치의 구속력을 낮추어 충격에너지를 분산시킴으로써, 머리와 가슴의 상해치를 효과적으로 감소시킬 수 있는 유아용 시트 고정장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 구성은, 유아용 시트를 차량용 리어시트의 일측 프레임에 고정하기 위한 유아용 시트 고정장치에 있어서, 상기 시트의 언더 마운트가 고정되는 앵커가 일측에 형성되며 일정 하중이 전달될 경우에 이동될 수 있도록 상기 프레임에 결합된 고정바와; 상기 고정바의 타측에 결합되어 상기 고정바의 이동을 제한하는 스톱퍼가 포함 된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

청구항 1.

유아용 시트(10)의 언더 마운트(40)가 고정되는 앵커(110)가 일측에 형성되며 일정 하중이 전달될 경우에 이동될 수 있도록 차량용 리어시트(20)의 일측 프레임(30)에 형성된 마운팅홀(H)에 끼움 결합된 고정바(100)와, 상기 고정바(100)의 타측에 결합되어 상기 고정바(100)의 이동을 제한하는 스톱퍼(120)로 구성되는 유아용 시트 고정장치에 있어서,

상기 고정바(100)의 주연부에 상기 마운팅홀(H)에 긴밀하게 끼움 결합되도록 마찰링(200)이 구비된 것을 특징으로 하는 유아용 시트 고정장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 마찰링(200)의 외주면은 외경이 서로 다르게 단차지게 형성되되, 외경이 변화되는 단차 사이의 면이 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 유아용 시트 고정장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유아용 시트 고정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 차량의 급정거나 충돌 초기에 유아를 강하게 구속하고, 일정 하중 이상을 받으면 시트 고정장치의 구속력을 낮추어 충격에너지를 분산시킴으로써, 머리와 가슴의 상해치를 효과적으로 감소시킬 수 있는 유아용 시트 고정장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차의 좌석에는 충돌사고시 탑승자를 2차 충격으로부터 보호하는 안전벨트가 갖추어져 있다. 이러한 안전벨트는 충돌사고는 물론 급정거, 요동, 진동시 탑승자가 좌석으로부터 튕겨져 나오거나 실내에 있는 돌기물에 부딪쳐 부상을 당하는 사고를 미연에 방지하고, 안정적인 주행이 가능하도록 하는 것으로, 안전벨트의 착용이 의무화되어 있는 실정이다.

그런데, 이러한 안전벨트는 구조상 성인에게 알맞게 설계되어 어린이 특히 유아들이 착용하기에는 너무 크고, 벨트의 탄력이 유아가 견딜 수 없을 정도로 가슴을 압박하는 문제가 있어, 최근에는 어린이의 신체에 알맞도록 유아용 시트가 개발되어 차량의 좌석에 장착하여 사용되고 있다.

또한 유아용 및 어린이용 시트를 위한 고정시스템 표준(ISOFIX)이 1999년 발표 되어 2000년부터 미국에서 판매되는 모든 신차에는 ISOFIX 고정포인트를 장착해하여 사용되는 것을 법률로 정해져 있으며 기타 국가에서도 점차 확대되고 있는 실정이다.

상기 유아용 및 어린이용 시트를 고정하기 위한 유아용 시트의 고정장치는 차종에 따라 달리 적용될 수 있고, 그 일 실시예로서 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 유아용 시트(10)의 후면 하단에 일체로 부착되어 있는 언더 마운트(40)를 리어시트(20)의 시트 백과 시트 쿠션 사이에 위치된 프레임(30)의 상측으로 돌출된 앵커(50)에 끼우고, 유아용 시트(10)의 후면에 형성되어 있는 고정띠(미도시)를 리어 시트(20)의 후방에 묶는 방법이 사용되고 있다.

보다 상세하게는, 상기 유아용 시트(10)의 후방 하측에 마련된 언더 마운트(40)가 체결될 수 있도록 하기 위하여 상기 리어 시트(20)의 프레임(30)의 하단에는 별도의 앵커(50)가 용접에 의하여 일체로 부착되어 있다.

즉, 상기 유아용 시트(10)를 차량의 시트에 밀착시켜 배치시킴과 동시에 상기 유아용 시트(10)의 언더 마운트(40)를 상기 프레임(30)의 하단에 용접된 앵커(50)에 걸어서 고정시키는 것이다.

그러나 상기한 유아용 시트 고정장치는 상기 프레임(30) 하부에 상기 앵커(50)를 용접하여 일체형으로 연결함에 따라 차종별로 달리 적용되는 상기 리어시트(20)의 프레임(30)에 대한 설계 자유도를 제약하는 요인이 되고 있고, 그에 따라 개발 차종마다 상기 리어시트(20)의 구조를 고려하여 앵커를 별도로 개발하여야 하는 문제점이 있었다.

또한 상기 유아용 시트(10)가 상기 프레임(30)에 일체형으로 고정된 상기 앵커(50)에 강하게 구속되어 있는 상태이므로, 차량의 충돌 초기시에는 상기 유아용 시트(10)를 안전하게 잡아주는 역할을 하게 되나, 충돌 후에는 유아를 고정하기 위한 2열의 벨트를 흉부에 착용한 상태에서 차량이 어린 아이들의 목은 머리가 급격하게 앞으로 쏠렸다가 되돌아오는 충격을 그대로 받게 되고, 흉부 또한 벨트에 의해 강하게 압박될 수밖에 없어 머리와 가슴의 상해치를 높이는 원인이 되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 차량의 급정거나 충돌 초기시에 유아를 강하게 구속한 뒤, 시트에 전달되는 하중에 의해 고정장치의 구속력이 단계적으로 감소됨으로써, 유아의 머리와 가슴에 전달되는 충격에너지를 분산시킬 수 있어 안정성 및 사용신뢰성을 현저하게 향상시킬 수 있으며, 전체적인 구성요소가 간단하여 제작 및 설치가 용이한 유아용 시트 고정장치를 제공함에 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은,

유아용 시트를 차량용 리어시트의 일측 프레임에 고정하기 위한 유아용 시트 고정장치에 있어서, 상기 시트의 언더 마운트가 고정되는 앵커가 일측에 형성되며 일정 하중이 전달될 경우에 이동될 수 있도록 상기 프레임에 결합된 고정바와; 상기 고정바의 타측에 결합되어 상기 고정바의 이동을 제한하는 스톱퍼가 포함된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 고정바는 상기 프레임에 형성된 마운팅홀에 끼움 결합된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 마운팅홀에 긴밀하게 끼움 결합되도록 상기 고정바에 마찰링이 더 구비된 것을 특징으로 한다.

또한 상기 마찰링의 외주면은 외경이 서로 다르게 단차지게 형성되되, 외경이 변화되는 단차 사이의 면이 경사지게 형성된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 갖는 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

도 4는 본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 사용상태를 보인 도면이고, 도 5는 본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 일 실시예를 보인 분리사시도이다.

상기 도면에 도시된 바와 같이, 유아용 시트(10)가 설치되는 차량용 리어시트(20)의 브라켓 사이에는 프레임(30)이 횡방향으로 결합되어 있으며, 상기 프레임에는 본 발명에 따른 상기 유아용 시트(10)를 고정하기 위한 시트 고정장치가 구비된다.

상기 고정장치는, 상기 유아용 시트(10)의 언더 마운트가 고정되는 앵커(anchor, 110)가 일측에 형성되며 일정 하중이 전달될 경우에 이동될 수 있도록 상기 프레임(30)에 결합된 고정바(100)와, 상기 고정바(100)의 타측에 결합되어 상기 고정바(100)의 이동을 제한하는 스톱퍼(stopper, 120)가 포함된다.

여기서, 상기 고정바(100)를 상기 프레임(30)에 이동 가능하게 결합하는 것은, 상기 프레임(30)에 마운팅홀(H)을 형성하고, 이에 상기 고정바(100)를 끼움 결합함으로써 구현될 수 있다. 본 발명의 상기 마운팅홀(H)은 상기 고정바(100)를 이동 가능하게 결합하기 위한 일 실시예에 불과한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않음은 당연하며, 상기 고정바(100)의 이동을 안내하고 상기 스톱퍼(120)가 간섭되어 상기 고정바(100)의 이동을 제한할 수 있는 구조라면 어느 것이든 무방하다.

또한, 본 발명을 설명하기 위한 도면에서는 상기한 스톱퍼(120)가 고정바(100)와 일체로 된 것처럼 표현되어 있으나, 상기한 스톱퍼(120)는 고정바(100)를 마운팅홀(H)에 끼운 끼운 상태에서 반대편에서 상기 고정바(100)의 끝단부에 스톱퍼(120)를 나사체결의 방식 등으로 고정시킬 수 있도록 형성된 것이다.

상기 고정바(100)는 상기 마운팅홀(H)의 내주면과 접하도록 봉체 형상으로 구비되는 것이 바람직하며, 차량의 충돌이나 급정거시 전달되는 하중이 일정 값을 초과하게 되면 이동될 수 있도록 상기 마운팅홀(H)에 결합된다.

즉, 유아를 고정하기 위한 2열의 벨트를 흉부에 착용한 상태에서 상기 유아용 시트(10)를 잡고 있는 상기 고정장치의 구속력이 커질수록 차량의 충돌시 어린 아이들의 목과 흉부는 정적인 상태에서 급격하게 앞으로 쏠렸다가 다시 되돌아오는 충격을 그대로 받게 되어 상해치가 매우 커질 수밖에 없는 바, 차량 충돌시 상기 고정바(100)에 전달되는 하중이 일정 값을 초과하게 되면 상기 마운팅홀(H)을 통해 전방으로 이동됨으로써, 상기 유아용 시트(10)의 구속력을 낮추게 되어 유아에게 전달되는 충격에너지를 효과적으로 분산시킬 수 있는 것이다.

본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 다른 실시예가 도 6 및 도 7에 되어 있다. 여기서, 앞서 도시된 도면에서와 동일한 참조부호는 동일한 기능을 수행하는 동일한 부재를 가리킨다.

상기 도면에 도시된 바와 같이, 상기 고정바(100)의 주연부에 상기 마운팅홀(H)에 긴밀하게 끼움 결합되도록 마찰링(200)을 더 구비함으로써, 상기 마찰링(200)이 상기 마운팅홀(H)을 경유하는 구간 동안 상기 고정바(100)가 균일한 마찰력을 받으며 이동할 수 있게 된다.

즉, 차량의 충돌시 도 7과 같이 어린 아이들의 목과 흉부는 정적인 상태에서 급격하게 앞으로 쏠렸다가 다시 되돌아오는 바, 차량의 충돌시 전달되는 하중에 의해 상기 고정바(100)의 이동속도가 가속되는 것이 최대한 억제됨과 동시에 상기 유아용 시트(10)의 고정력이 약화되어 유아에게 전달되는 충격에너지가 효과적으로 분산됨으로써 목과 흉부의 상해치를 더욱 감소시킬 수 있는 것이다.

또한 본 발명의 또 다른 실시예로서 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 마찰링(200)이 상기 마운팅홀(H)에 통과된 후에 상기 스톱퍼(120)가 상기 프레임(30)에 간섭될 때 그 충격량을 감소시킬 수 있도록 상기 마찰링(200)의 외주면은 외경이 서로 다르게 단차지게 형성되되, 외경이 변화되는 단차 사이의 면은 경사지게 형성하는 것이 바람직하다.

여기서, 도 8에 도시된 바와 같이 상기 마찰링(200) 외주면의 단차 사이에 경사면(210)을 형성하되, 그 단면의 형상이 축소-확대되는 형태를 갖도록 구비함으로써, 상기 마운팅홀(H)을 통해 전방으로 이동되는 상기 마찰링(200)의 말단부를 경유할 경우 서서히 이동되게 하여 상기 프레임(30)에 상기 스톱퍼(120)가 강하게 충돌되는 것을 방지하게 된다.

상기 유아용 시트(10)를 상기 리어시트(20)에 밀착시킨 상태에서 상기 유아용 시트(10)의 후면 하단에 부착되어 있는 언더마운트를 상기 프레임(30)에 이동 가능하게 결합된 시트 고정장치의 앵커(110)에 걸어서 고정함으로써, 상기 유아용 시트(10)의 설치가 이루어진다.

상기와 같이 본 발명은, 유아용 시트(10)가 시트 고정장치에 의해 리어시트(20)에 유동 가능하게 고정됨에 따라, 차량의 충돌 초기시에는 상기 유아용 시트(10)를 강하게 고정함과 동시에, 충돌 후 유아가 차량의 전방으로 쏠림에 따라 시트 고정장치에 전달되는 하중이 일정 값을 초과할 경우에는, 상기 이동바(100)가 이동되어 상기 유아용 시트(10)의 구속력을 감소시켜주게 됨으로써, 유아에게 전달되는 충격에너지를 효과적으로 분산시켜 머리와 가슴의 상해치를 줄여줄 수 있는 것으로, 산업상 매우 유용한 발명이라 할 것이다.

이와 같이, 본 발명의 구체적인 실시예에 관해 상세히 설명하였으나, 본 발명이 속하는 분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형실시가 가능할 것이다.

그러므로, 본 발명의 범위는 상술한 실시예에 한정되지 않고, 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라, 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 차량의 급정거나 충돌 초기시에 유아를 강하게 구속한 뒤, 충돌 후 시트에 전달되는 하중에 의해 시트 고정장치의 구속력을 단계적으로 감소시켜줌으로써, 유아에게 전달되는 충격에너지를 효과적을 분산시켜 머리와 가슴의 상해치를 줄여줄 수 있어 안정성 및 사용신뢰성을 현저하게 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1 내지 도 2는 종래의 유아용 시트 고정장치를 사용된 상태의 도면.

도 3은 종래의 유아용 시트 고정장치의 요부를 설명하기 위한 도면.

도 4는 본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 사용상태를 보인 도면.

도 5는 본 발명에 따른 유아용 시트 고정장치의 일 실시예를 보인 분리사시도.

도 6은 본 발명에 의한 유아용 시트 고정장치의 일실시예를 보인 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 의한 유아용 시트 고정장치의 작동상태를 설명하기 위한 도면.

도 8은 본 발명에 의한 유아용 시트 고정장치의 다른 일실시예를 보인 도면.

※ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 유아용 시트 20 : 리어시트

30 : 프레임 40 : 언더 마운트

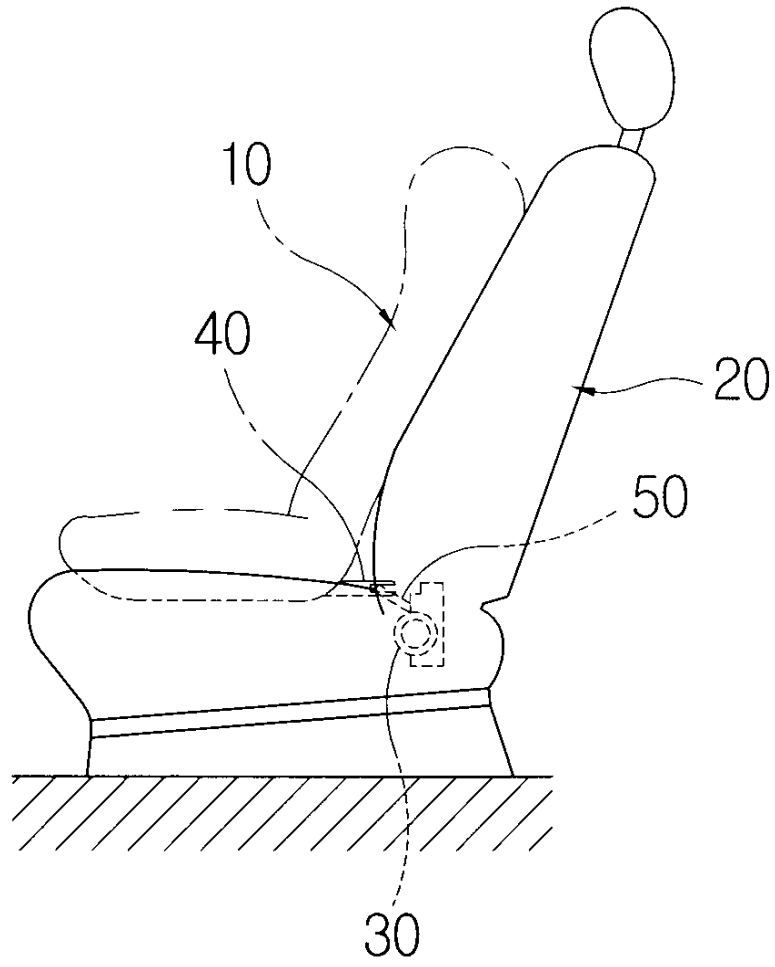
50, 110 : 앵커(anchor) 100 : 고정바

120 : 스토퍼(stopper) 200 : 마찰링

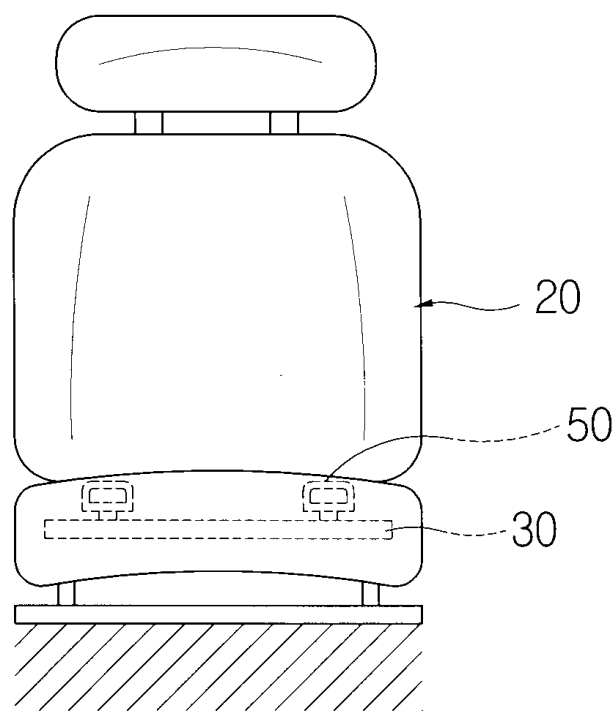
210 : 경사면 H : 마운팅홀

도면

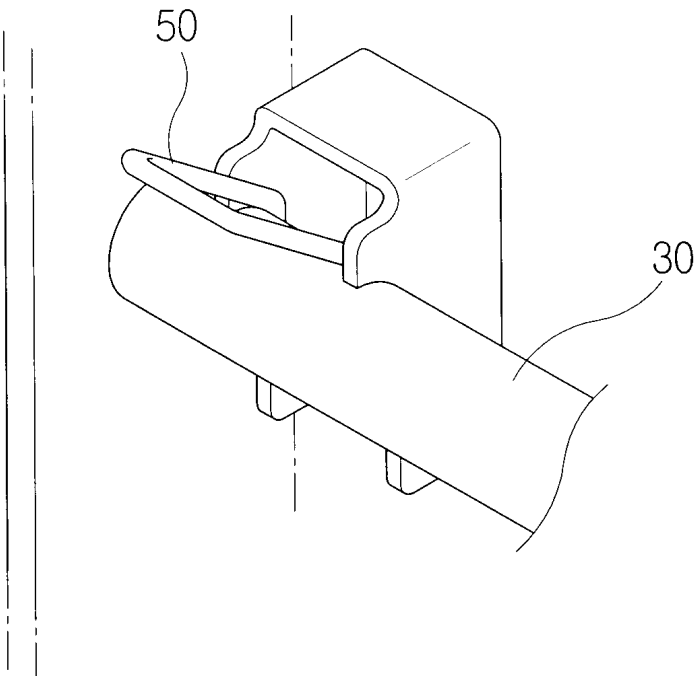
도면1



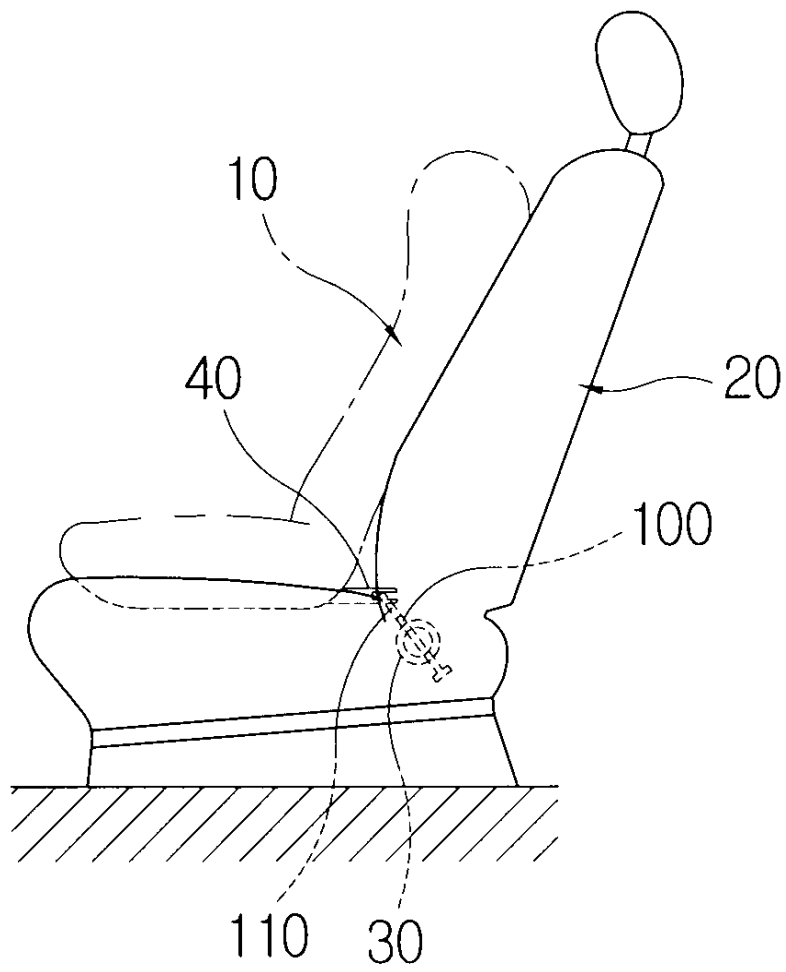
도면2



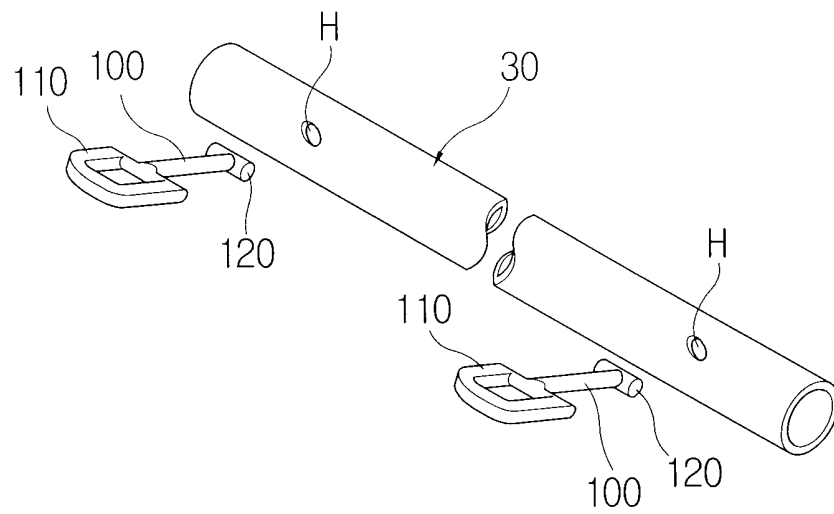
도면3



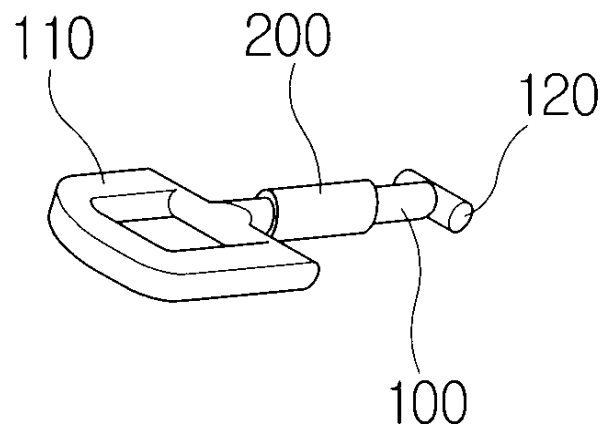
도면4



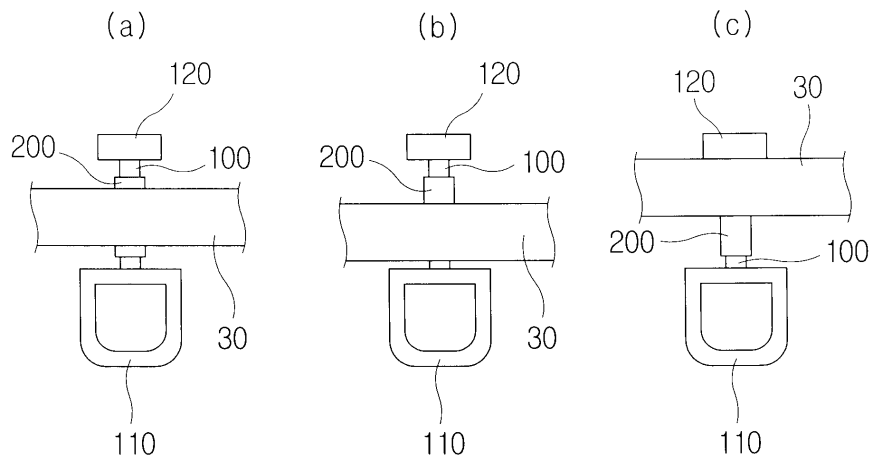
도면5



도면6



도면7



도면8

