



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0012290
(43) 공개일자 2019년02월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 22/18 (2006.01) B60R 22/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60R 22/18 (2013.01)
B60R 22/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0094555
(22) 출원일자 2017년07월26일
심사청구일자 2017년07월26일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
김태권
대구광역시 수성구 청수로 261 1416동 1902호 (황
금동, 캐슬골드파크 4단지)
성종원
대구광역시 달서구 선원남로 99, 317동 1303호 (이
곡동, 성서한빛마을)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아주

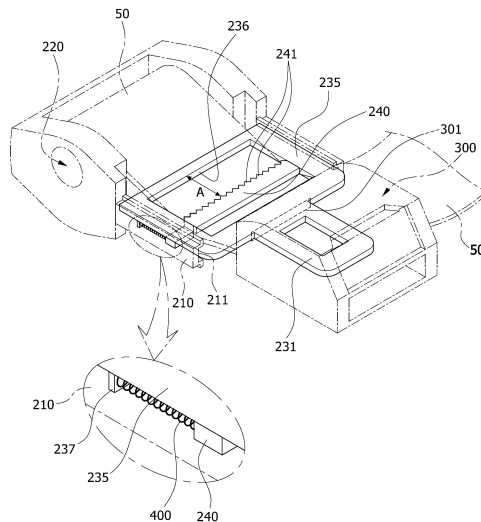
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 안전벨트용 버클 길이 조절장치

(57) 요약

안전벨트용 버클 길이 조절장치에 관한 발명이 개시된다. 개시된 안전벨트용버클 길이 조절장치는 시트부에 위치 고정되는 앵커부와, 앵커부에 결합되는 웨빙부재와 연결되고, 웨빙부재가 감기거나 풀리도록 회전 방향으로 탄성 복원력을 가지며, 길이 조절이 가능한 조절부 및 일측은 벨트부가 탈착되고, 이에 대향되는 타측은 조절부와 결합되는 버클부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류

B60R 2022/1806 (2013.01)

(72) 발명자

전석기

경상북도 경산시 대학로12길 6, 103동 401호 (정평동, 우방아파트)

장재혁

대구광역시 달서구 월서로 51, 107동 201호 (진천동, 월배역 포스코 더샵 아파트)

윤준일

대구광역시 달서구 조암로6길 20 109동 1405호 (월성동, 월성푸르지오아파트)

카브리 아라 압둘파타

대구광역시 달서구 달구벌대로262길 5 (이곡동)

명세서

청구범위

청구항 1

시트부에 위치 고정되는 앵커부;

상기 앵커부에 결합되는 웨빙부재와 연결되고 상기 웨빙부재가 감기거나 풀리도록 회전 방향으로 탄성복원력을 가지며, 길이 조절이 가능한 조절부; 및

일측은 벨트부가 탈착되고, 이에 대향되는 타측은 상기 조절부와 결합되는 버클부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 조절부는,

조절본체;

상기 조절본체에 회전가능하게 설치되고, 탄성복원력을 가지며 상기 웨빙부재가 결합되는 구동축부; 및

상기 조절본체와 상기 버클부를 연결하는 연결부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 연결부는,

상기 버클부에 장착되는 장착부;

상기 장착부에 결합되고, 상기 조절본체 상에 이동가능하게 결합되는 연결본체;를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 조절본체의 내측면에는 상기 연결본체의 이동 경로를 제공하는 가이드부가 형성되고,

상기 연결본체는 상기 가이드부 상에서 슬라이드 이동하는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 5

제3항 또는 제4항에 있어서,

상기 연결본체의 내측에는 상기 웨빙부재가 관통되도록 통과부가 형성되고,

상기 조절부는 상기 통과부와 마주보도록 상기 조절본체에 결합되는 제동바;를 더 포함하며,

상기 웨빙부재는 상기 통과부와 상기 제동바 사이로 통과되는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제동바는 상기 장작부로부터 이격되는 방향으로 가압부가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 연결본체에서 상기 제동바와 마주보도록 외측으로 스톱퍼부가 돌출 형성되고,

상기 제동바와 상기 스톱퍼부 사이에 설치되는 탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 탄성부재는 상기 제동바에서 이격되는 방향으로 탄성복원력을 가지는 것을 특징으로 하는 안전벨트용 버클 길이 조절장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 안전벨트용 버클 길이 조절장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 버클부의 길이를 조절하여 탑승자의 안전벨트 착용편의성을 향상시킬 수 있는 안전벨트용 버클 길이 조절장치에 관한 것이다.

[0002]

배경 기술

[0003] 일반적으로 자동차에는 탑승자를 구속하여 자동차의 충돌이나 전복 시 탑승자의 안전을 최대한 확보하기 위하여 시트벨트(SEAT BELT)가 적용된다. 시트벨트 장치를 이용하고자 하는 경우에, 탑승자는 시트에 앉은 상태에서 시트벨트의 시트벨트 웨빙(WEBBING)을 잡아당긴다.

[0004] 시트벨트 웨빙이 리트랙터로부터 인출됨과 동시에 차량에 고정 설치되는 어퍼 앵커 플레이트(UPPER ANCHOR PLATE)에 의해 소정의 길이로 인출된 상태에서 탑승자가 시트벨트 웨빙 상에 끼워진 잠금 핀을 버클에 끼워 체결한다.

[0005] 종래 시트벨트 착용 시 버클은 보통 탑승자의 우측 하단에 고정 설치되고, 장애인, 임산부 등 시트벨트 착용 시 잠금 핀을 버클까지 가져가 장착하는데 버클이 소정 위치에 고정 설치되어 시트벨트를 장착하는데 어려움이 있었다.

[0006] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록특허공보 제10-1321093호(2013.10.16 등록, 발명의 명칭: 차량 시트 벨트용 버클 조립체의 클립)에 개시되어 있다.

[0007]

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 안출된 것으로, 회전 방향으로 탄성복원력을 가지고 길이 조절

이 가능한 조절부로 인해 버클부의 이동이 가능하여 탑승자의 안전벨트 착용편의성을 향상시킬 수 있는 안전벨트용 버클 길이 조절장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치는: 시트부에 위치 고정되는 앵커부; 상기 앵커부에 결합되는 웨빙부재와 연결되고 상기 웨빙부재가 감기거나 풀리도록 회전 방향으로 탄성복원력을 가지며, 길이 조절이 가능한 조절부; 및 일측은 벨트부가 탈착되고, 이에 대향되는 타측은 상기 조절부와 결합되는 버클부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 본 발명에서, 상기 조절부는, 조절본체; 상기 조절본체에 회전가능하게 설치되고, 탄성복원력을 가지며 상기 웨빙부재가 결합되는 구동축부; 및
- [0012] 상기 조절본체와 상기 버클부를 연결하는 연결부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명에서, 상기 연결부는, 상기 버클부에 장착되는 장착부; 상기 장착부에 결합되고, 상기 조절본체 상에 이동가능하게 결합되는 연결본체;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명에서, 상기 조절본체의 내측면에는 상기 연결본체의 이동 경로를 제공하는 가이드부가 형성되고, 상기 연결본체는 상기 가이드부 상에서 슬라이드 이동하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명에서, 상기 연결본체의 내측에는 상기 웨빙부재가 관통되도록 통과부가 형성되고, 상기 조절부는 상기 통과부와 마주보도록 상기 조절본체에 결합되는 제동바;를 더 포함하며, 상기 웨빙부재는 상기 통과부와 상기 제동바 사이로 통과되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명에서, 상기 제동바는 상기 장착부로부터 이격되는 방향으로 가압부가 돌출 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명에서, 상기 연결본체에서 상기 제동바와 마주보도록 외측으로 스톱퍼부가 돌출 형성되고, 안전벨트용 버클 길이 조절장치는 상기 제동바와 상기 스톱퍼부 사이에 설치되는 탄성부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명에서, 상기 탄성부재는 상기 제동바에서 이격되는 방향으로 탄성복원력을 가지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치는, 조절부로 인하여 조절부와 체결되는 버클부의 이동 및 길이 조절이 가능하여 탑승자의 안전벨트 착용편의성이 향상되는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 제동바로 인하여 급제동 시 차량의 진행 방향으로 이동하려는 탑승자의 하중을 지지하고 시트부에서 탑승자가 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 제동바가 웨빙부재를 가압하여 급제동 시 조절부의 길이가 변경되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0023] 또한, 가압부로 인하여 급제동 시 웨빙부재를 가압하며 웨빙부재가 더 이상 구동축부로부터 풀리는 것을 방지한다. 이에 더하여 급제동 시 탑승자가 시트부에서 차량의 진행 방향으로 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0024] 또한, 가압부로 인하여 제동바가 웨빙부재를 가압 시 웨빙부재와의 마찰력을 증대시켜 급제동 시 조절부의 길이가 변동되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 스톱퍼부로 인하여 연결본체가 조절본체로부터 이탈되는 것을 방지하고, 이에 더하여 버클부가 조절부로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0026] 또한, 탄성부재가 제동바에서 이격되는 방향으로 탄성복원력을 가짐으로 인하여 급제동 구간이 끝나고 연결본체가 정위치에 복귀하여 조절부의 길이를 조절할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 조절부를 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조절부를 도시한 사시도이다.
- 도 4는 급제동 시 조절부를 도시한 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치를 도시한 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치의 일 실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.
- [0030] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0031] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치(1)는 앵커부(100), 조절부(200), 버클부(300), 탄성부재(400)를 포함한다.
- [0032] 도 1, 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 앵커부(100)는 시트부(10)의 일측에 위치 고정되는 것으로, 웨빙(WEBBING)부재의 일측이 결합된다. 앵커부(100)는 시트부(10)에 나사 결합 방식으로 체결될 수 있다.
- [0033] 웨빙부재(50)로 인하여 앵커부(100)와 조절부(200)가 연결되고, 조절부(200)가 시트부(10)에 길이 조절 가능하게 결합되며, 조절부(200)가 시트부(10)로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0034] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 조절부(200)는 앵커부(100)에 결합되는 웨빙부재(50)와 연결되는 것으로, 조절본체(210), 구동축부(220), 연결부(230), 제동바(240)를 포함한다.
- [0035] 조절부(200)는 웨빙부재(50)가 감기거나 풀리도록 회전 방향으로 탄성복원력을 가진다. 구체적으로 뒤에 설명할 조절본체(210)에 설치되는 구동축부(220)에 웨빙부재(50)의 단부가 결합되고, 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향으로 탄성복원력을 가진다.
- [0036] 여기서 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향은 웨빙부재(50)가 감기는 방향을 의미한다.
- [0037] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 조절본체(210)는 탑승자가 파지가능하도록 연결부(230)를 둘러싸며 결합된다. 조절본체(210)의 내측에는 구동축부(220)가 회전가능하게 설치된다.
- [0038] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 가이드부(211)는 뒤에 설명할 연결본체(235)의 이동 경로를 제공하도록 조절본체(210)의 내측면에 형성된다.
- [0039] 본 발명의 일 실시예에서 가이드부(211)는 조절본체(210)의 내측면으로 홈부의 형상으로 형성되나 이에 한정하는 것은 아니고 조절본체(210)의 내측면이 관통되도록 홀부의 형상으로 형성되는 등 다양한 변형 실시가 가능하다.
- [0040] 본 발명의 일 실시예에 따른 연결본체(235)는 양 측면이 가이드부(211)에 걸쳐지며 가이드부(211) 상에서 슬라이드 이동한다. 연결본체(235)는 가이드부(211)와 직접 또는 간접 접촉되고 연결본체(235)와 가이드부(211) 사이에 가이드롤러부(도면 미도시)가 설치될 수 있다.
- [0041] 가이드롤러부는 연결본체(235)에 회전가능하게 결합되거나 가이드부(211)의 내측면에 회전가능하게 결합될 수 있고, 연결본체(235)와 가이드부(211) 사이에 마찰력을 감소시키는 효과가 있다.
- [0042] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 구동축부(220)는 조절본체(210)에 회전가능하게 설치되는 것으로 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전하며, 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향으로 탄성

복원력을 가진다.

- [0043] 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향은 웨빙부재(50)가 감기는 방향을 의미하며, 이로 인하여 탑승자가 조절부(200), 구체적으로 조절본체(210)를 파지하고, 조절부(200)와 결합되는 버클부(300)를 벨트부(20)로 가져가기 위하여 조절본체(210)를 당길 때 구동축부(220)가 일 방향으로 회전하면서, 구동축부(220)에 연결되는 웨빙부재(50)가 풀려 조절부(200), 버클부(300)의 이동이 가능하고, 버클부(300)와 벨트부(20)의 결합이 완료 후 다시 정위치로 복귀되도록 반대 방향으로 구동축부(220)가 회전된다.
- [0044] 본 발명의 일 실시예에 따른 구동축부(220)는 내부에 회전 스프링(도면 미도시)이 설치되고, 구동축부(220)가 회전됨에 따라 내부의 회전 스프링이 시계 방향 또는 반시계 방향으로 회전된다.
- [0045] 회전 스프링은 구동축부(220)에 감긴 웨빙부재(50)가 풀리는 방향의 반대 방향으로 탄성복원력을 가지고, 벨트부(20) 장착 완료 또는 조절부(200)가 정위치로 복귀되면 탄성복원력을 가지는 방향, 구체적으로 웨빙부재(50)가 감기는 방향으로 회전되며, 웨빙부재(50)가 다시 구동축부(220)에 감기도록 한다.
- [0046] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연결부(230)는 조절본체(210)와 버클부(300)를 연결하는 것으로, 장착부(231), 연결본체(235), 스톱퍼부(237)를 포함한다.
- [0047] 본 발명의 일 실시예에 따른 장착부(231)는 버클부(300)에 장착되는 것으로, 버클부(300)에 형성되는 삽입부(301)에 삽입되어 장착된다. 이로 인하여 버클부(300)가 조절부(200)로부터 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0048] 장착부(231)가 버클부(300)에 삽입되어 체결되는 구성은 벨트부(20)가 버클부(300)에 체결되는 구성과 동일하게 형성된다.
- [0049] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연결본체(235)는 장착부(231)에 결합되는 것으로 조절본체(210) 상에 이동가능하게 결합된다. 구체적으로 연결본체(235)의 양측이 조절본체(210)의 양 내측면에 형성되는 가이드부(211)에 걸쳐지고 가이드부(211) 상에서 이동한다.
- [0050] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연결본체(235)의 내측에는 웨빙부재(50)가 관통되도록 통과부(236)가 형성되고, 웨빙부재(50)가 통과부(236)의 일측을 통과하고 뒤에 설명할 제동바(240)를 거쳐 구동축부(220)에 감기거나 풀리도록 한다.
- [0051] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 연결본체(235)의 하측에 제동바(240)가 배치되고, 연결본체(235)의 저면부에서 하측 방향으로 스톱퍼부(237)가 돌출 형성된다.
- [0052] 본 발명의 일 실시예에 따른 스톱퍼부(237)는 연결본체(235)의 저면부에서 하측(도 3 기준)으로 돌출 형성되는 것으로, 연결본체(235)가 조절본체(210), 구체적으로 조절본체(210)의 내측면에 형성되는 가이드부(211)를 따라 이동 시 스톱퍼부(237)는 함께 이동한다.
- [0053] 스톱퍼부(237)의 이동 경로 상에 제동바(240)가 배치되고, 스톱퍼부(237)가 제동바(240)에 직접 또는 간접적으로 접촉 시 연결본체(235)의 이동이 제한된다. 스톱퍼부(237)로 인하여 연결부(230)가 조절본체(210)로부터 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0054] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제동바(240)는 조절본체(210)에 결합되는 것으로, 통과부(236)와 마주보도록 연결본체(235)의 하측(도 3 기준)에 배치된다.
- [0055] 본 발명의 일 실시예에서는 제동바(240)가 연결본체(235)의 하측(도 3 기준)에 배치되나 이에 한정하는 것은 아니고, 웨빙부재(50)가 통과부(236)와 제동바(240)를 거쳐 구동축부(220)에 감기거나 풀리도록 연결본체(235)의 상측(도 3 기준)에 배치되는 등 다양한 변형 실시가 가능하다.
- [0056] 본 발명의 일 실시예에 따른 제동바(240)는 스틸(STEEL) 재질로 형성되고 이로 인하여, 급제동 시 차량의 진행 방향으로 이동하려는 탑승자의 하중을 지지하고 강성이 확보되는 효과가 있다.
- [0057] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제동바(240)는 장착부(231)로부터 이격되는 방향(도 3 기준 좌측 방향)으로 가압부(241)가 돌출 형성된다.
- [0058] 본 발명의 일 실시예에 따른 가압부(241)로 인하여 차량 운행 중 급제동 시 갑작스러운 감속으로 인해 조절본체(210)에 대하여 연결본체(235)가 좌측(도 3 기준)으로 이동하게 되고, 제동바(240)와 대향되는 연결본체(235)의 통과부(236)의 일측이 제동바(240)에 근접하게 되면 가압부(241)가 제동바(240)와 통과부(236) 사이 간격(A)에

위치하는 웨빙부재(50)를 가압한다.

- [0059] 웨빙부재(50)가 가압되면 구동축부(220)가 더 이상 회전되지 않아 급제동 시에 구동축부(220) 회전에 따른 조절부(200)의 이동을 방지하고, 탑승자가 시트부(10)에서 차량 진행 방향으로 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0060] 본 발명의 일 실시예에 따른 버클부(300)는 일측은 벨트부(20)가 탈착되는 것으로, 벨트부(20)와 탈착되는 일측에 대향되는 타측은 조절부(200)와 결합된다. 버클부(300)는 조절부(200)와 마주보는 일측에 삽입부(301)가 형성되고, 삽입부(301)에 조절부(200), 구체적으로 장착부(231)가 삽입된다.
- [0061] 본 발명의 일 실시예에 따른 삽입부(301)에 장착부(231)가 삽입됨으로 인하여 버클부(300)가 조절부(200)에 체결되고 조절부(200)에 의해 조절부(200)와 결합된 버클부(300)의 이동이 가능하도록 한다. 이로 인하여 탑승자의 벨트부(20) 착용편의성이 향상되는 효과가 있다.
- [0062] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 탄성부재(400)는 제동바(240)와 스톱퍼부(237) 사이에 설치되는 것으로 스프링(SPRING)의 형상으로 형성될 수 있다. 탄성부재(400)는 제동바(240)에서 이격되는 방향(도 3 기준 좌측 방향), 구체적으로 버클부(300)에서 이격되는 방향으로 탄성복원력을 가진다.
- [0063] 차량의 주행 중 급제동 시 버클부(300)와 결합되는 연결부(230)가 조절본체(210) 상에서 차량의 진행 방향(도 3 기준 우측)으로 이동되고, 스톱퍼부(237)가 탄성부재(400)를 가압한다.
- [0064] 급제동 구간이 끝나고 난 다음에는 조절본체(210) 상에서 연결본체(235)가 정위치에 복귀하도록 제동바(240)에서 이격되는 방향(도 3 기준 좌측 방향)으로 탄성복원력에 의해 연결본체(235)가 이동되도록 하는 효과가 있다.
- [0065] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치(1)의 작동원리 및 효과에 관해 설명하기로 한다.
- [0066] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 안전벨트용 버클 길이 조절장치(1)는 앵커부(100), 조절부(200), 버클부(300), 탄성부재(400)를 포함한다.
- [0067] 앵커부(100)는 시트부(10)의 일측에 위치 고정되고, 본 발명의 일 실시예에서는 앵커부(100)가 시트부(10)에 탑승한 탑승자를 기준으로 우측 하부(도 1 기준 좌측 하부)에 설치된다. 앵커부(100)는 시트부(10)에 직접 또는 간접적으로 결합될 수 있다.
- [0068] 웨빙부재(50)는 천 재질로 형성되고, 벨트부(20)의 벨트부(20)재와 동일 재질로 형성된다. 웨빙부재(50)의 일측은 앵커부(100)에 결합되고 이에 대향되는 타측은 조절부(200)의 구동축부(220)에 결합된다.
- [0069] 구동축부(220)는 웨빙부재(50)가 감기거나 풀리도록 시계 방향 또는 반시계 방향 중 어느 한 방향으로 탄성복원력을 가진다. 이로 인하여 조절부(200)를 앵커부(100)에서 이격시키도록 탑승자가 조절부(200)를 잡아당기면 구동축부(220)에 감긴 웨빙부재(50)가 풀리면서 길이가 조절된다.
- [0070] 조절부(200)로 인하여 조절부(200)와 체결되는 버클부(300)의 이동이 가능하고 탑승자가 벨트부(20)를 시트부(10)의 일측, 구체적으로 탑승자의 우측 하부(도 1 기준 좌측 하부)에 가져오지 않고 조절부(200)와 결합되는 버클부(300)를 상측으로 가지고와 벨트부(20)와 체결시킬 수 있어 탑승자의 안전벨트 착용편의성이 향상되는 효과가 있다.
- [0071] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 웨빙부재(50)는 앵커부(100)에 고정 결합되고, 연결본체(235)에 형성되는 통과부(236)의 일측을 통과하고, 통과부(236)의 내측에 배치되는 제동바(240)에 걸치지며 통과부(236)의 타측을 통과하여 구동축부(220)에 결합된다.
- [0072] 도 3을 참조하면, 하측에서 상측으로 통과부(236)를 통과하고 제동바(240)의 상측(도 3 기준)을 거쳐 통과부(236)를 통과하여 연결본체(235)의 하측을 지나 구동축부(220)에 결합된다. 이때 차량의 주행 시 급제동이 걸리면 조절본체(210)를 기준으로 버클부(300)와 체결되는 연결본체(235)가 좌측(도 3 기준)으로 이동한다.
- [0073] 연결본체(235)는 조절본체(210) 내측면에 형성되는 가이드부(211)를 따라 이동하고, 제동바(240)와 연결본체(235) 사이 간격(A)이 감소하고 제동바(240), 구체적으로 제동바(240)에서 외측으로 돌출 형성되는 가압부(241)가 웨빙부재(50)를 가압하며 웨빙부재(50)가 더 이상 구동축부(220)로부터 풀리는 것을 방지한다.
- [0074] 이로 인하여 차량의 주행 중 급제동 시에 조절부(200)가 차량의 진행 방향으로 이동하는 것을 차단하며, 탑승자가 시트부(10)에서 차량의 진행 방향으로 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.

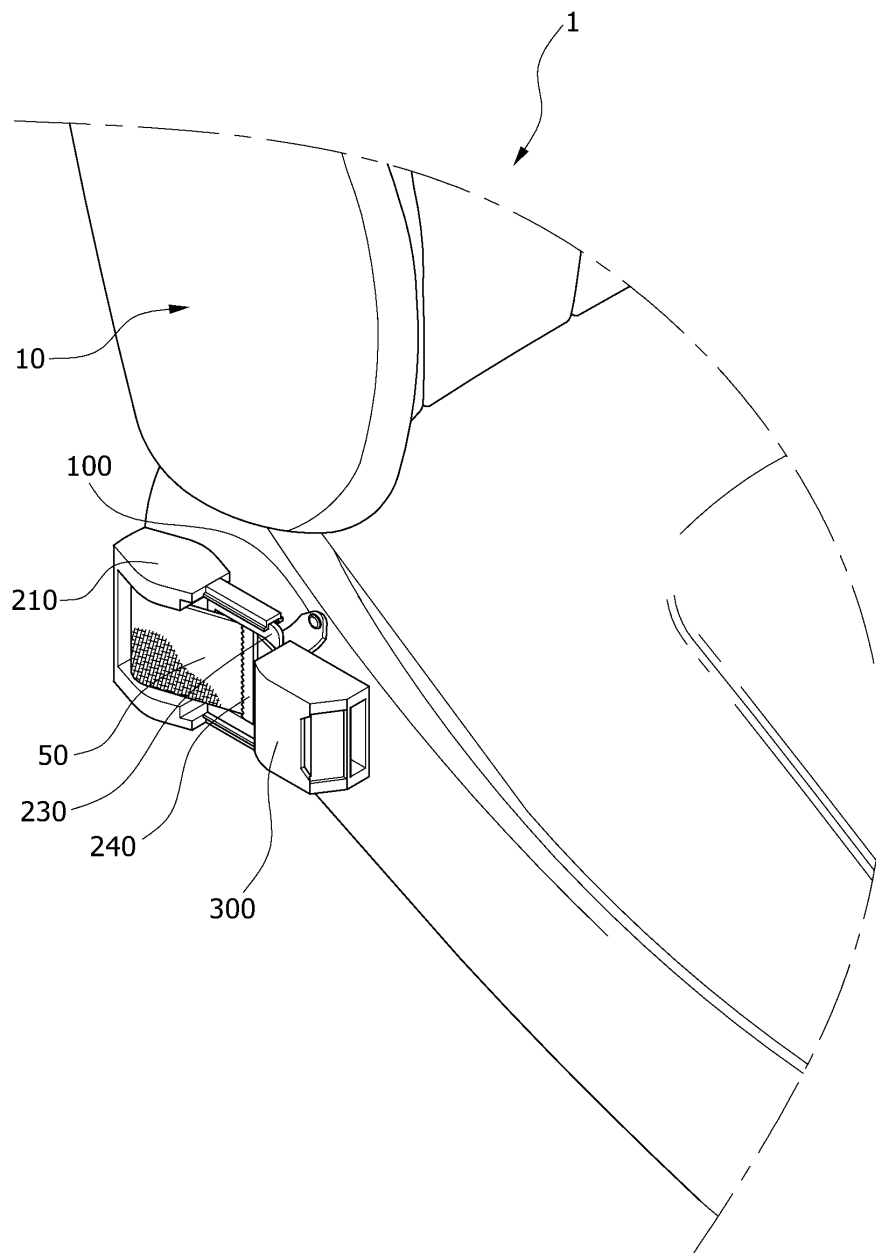
- [0075] 이에 더하여 탑승자가 시트부(10)에서 이탈됨으로 인한 상해를 방지하여 탑승자를 보호하는 효과가 있다.
- [0076] 가압부(241)로 인하여 제동바(240)가 웨빙부재(50)를 가압 시 웨빙부재(50)와의 마찰력을 증대시켜 구동축부(220)에서 웨빙부재(50)가 풀리는 것을 방지하고 급제동 또는 충돌 시 조절부(200)의 길이가 변동되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0077] 조절부(200)가 회전 방향으로 탄성복원력을 가지고, 길이 조절이 가능함으로 인하여 탑승자의 안전벨트 착용편의성이 향상되는 효과가 있다.
- [0078] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스톱퍼부(237)로 인하여 연결본체(235)가 조절본체(210)로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있고, 이에 더하여 버클부(300)가 조절부(200)로부터 이탈되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [0079] 도 3을 참조하면, 탄성부재(400)로 인하여 급제동 구간이 끝난 후 통과부(236)의 일측이 제동바(240)로부터 이격되도록 탄성복원력을 제공하여 연결본체(235)가 조절본체(210)에 대해 정위치로 복귀되도록 하는 효과가 있다.
- [0080] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

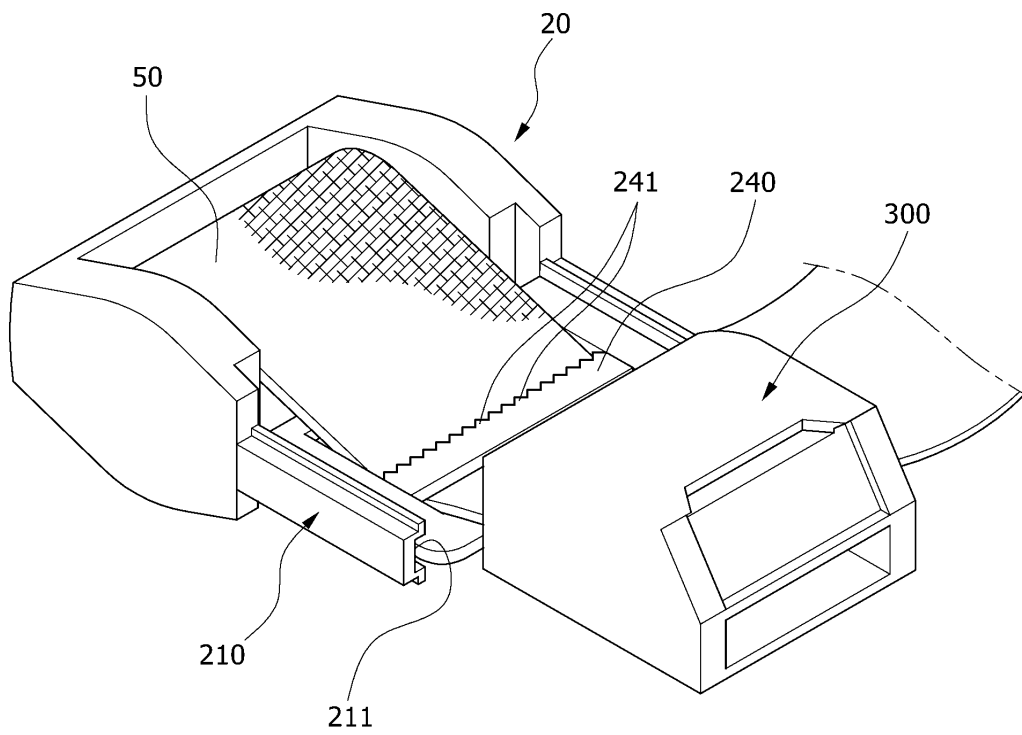
- [0082] 1: 안전벨트용 버클 길이 조절장치 A: 간격
- 10: 시트부 20: 벨트부
- 50: 웨빙부재 100: 앵커부
- 200: 조절부 210: 조절본체
- 211: 가이드부 220: 구동축부
- 230: 연결부 231: 장착부
- 235: 연결본체 236: 통과부
- 237: 스톱퍼부 240: 제동바
- 241: 가압부 300: 버클부
- 301: 삽입부 400: 탄성부재

도면

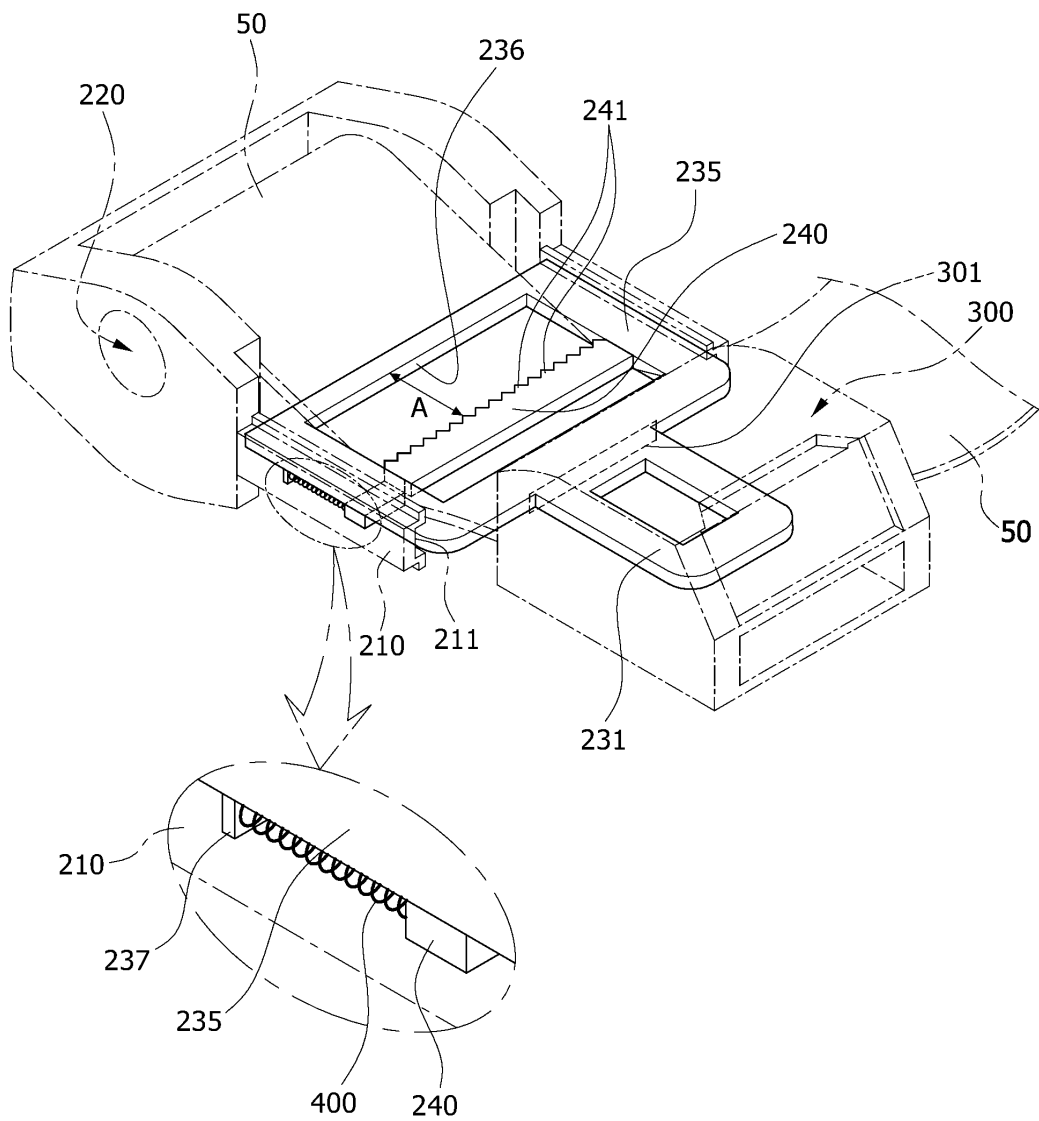
도면1



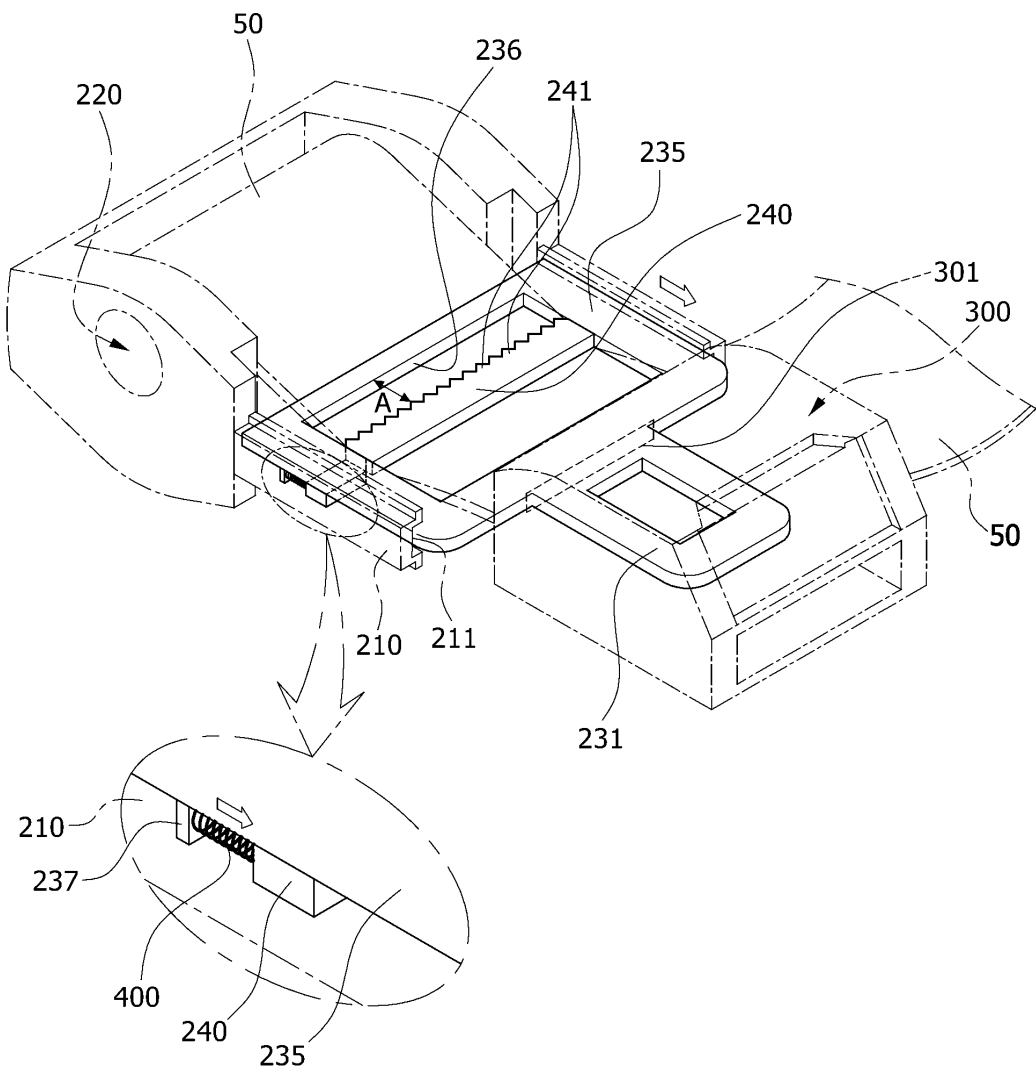
도면2



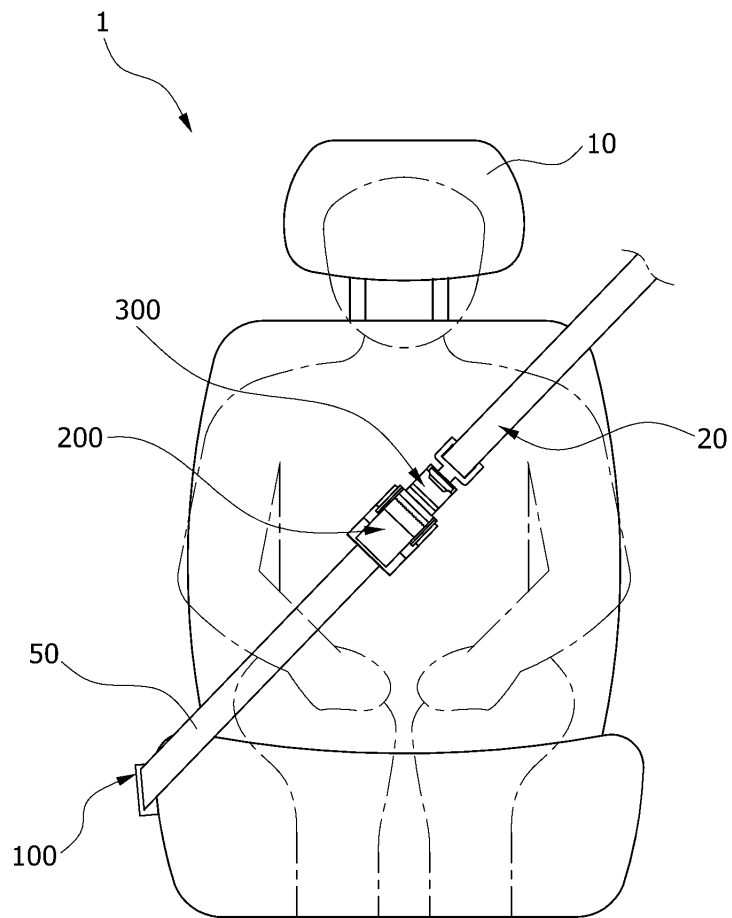
도면3



도면4



도면5



도면6

