(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년06월07일
(11) 등록번호 10-1627130
(24) 등록일자 2016년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 22/18 (2006.01) *B60R 22/22* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0162735
(22) 출원일자 2014년11월20일
심사청구일자 2014년11월20일
(65) 공개번호 10-2016-0060426
(43) 공개일자 2016년05월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP06082487 U*
KR2019960028732 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
아우토리브 디벨롭먼트 아베
스웨덴, 에스-44783 바르가르다, 발렌틴스베겐 22
(72) 발명자
유병개
경기도 화성시 동탄면 동부대로 730-66
(74) 대리인
특허법인 웰

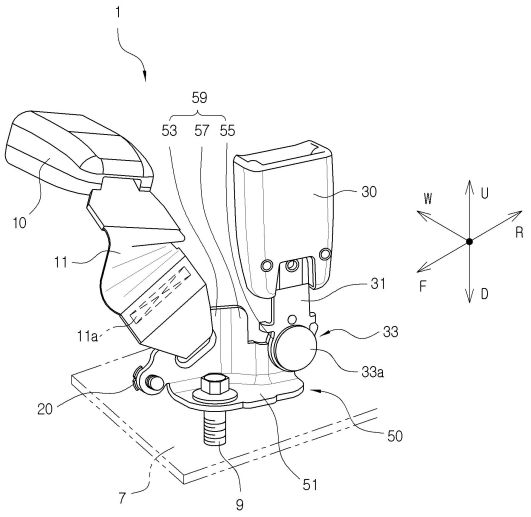
전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 김동욱

(54) 발명의 명칭 **버클 장치**

(57) 요 약

버클 장치가 개시된다. 버클 장치는 차체에 결합되는 베이스부와, 상기 베이스부의 일단으로부터 상기 베이스부에 대하여 일정 각도로 절곡된 버클 지지부를 포함하는 앵커 플레이트; 및 상기 앵커 플레이트의 상기 버클 지지부에 전,후 방향으로 연결된 제1 버클 및 제2 버클을 포함한다. 이러한 구성을 통하여 앵커 플레이트의 무게를 감소시키고, 제1,2 버클을 앵커 플레이트에 용이하게 장착할 수 있다.

대 표 도 - 도2



명 세 서

청구범위

청구항 1

차체에 결합되는 베이스부와, 상기 베이스부의 일단으로부터 상기 베이스부에 대하여 일정 각도로 절곡된 버클 지지부를 포함하는 앵커 플레이트; 및

상기 앵커 플레이트의 상기 버클 지지부에 전,후 방향으로 연결된 제1 버클 및 제2 버클을 포함하고,

상기 앵커 플레이트의 상기 버클 지지부는,

상기 제1 버클이 연결되는 제1 버클 결합부;

상기 제2 버클이 연결되도록 상기 제1 버클 결합부의 후방측에 구비된 제2 버클 결합부; 및

상기 제1 버클 결합부 및 상기 제2 버클 결합부의 사이에 구비되어 상기 제1 버클 결합부를 상기 제2 버클 결합부에 대하여 상기 베이스부의 폭 방향을 따라 돌출되게 지지하는 단차부를 포함하고,

상기 제1 버클 결합부의 상단은 상기 버클 지지부의 전방을 향하여 하향 경사지게 형성되고,

상기 제2 버클 결합부의 상단은 상기 제1 버클 결합부의 최상단보다 낮게 형성되고,

상기 단차부는 상기 제1 버클 결합부로부터 상기 버클 지지부의 상기 폭방향으로 절곡된 벤딩부; 및 상기 벤딩부로부터 상기 제2 버클 결합부로 연장된 연장부를 포함하고, 상기 연장부의 상부에 형성된 "L"형의 절취부에 의해 "L"자의 정면 형상을 가지며,

상기 벤딩부 및 상기 절취부 사이는 일정 길이(D) 만큼 확보되어 상기 벤딩부의 스프링 백 현상을 방지하는 버클 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1 버클 결합부는 상기 제2 버클 결합부에 대하여 소정의 각도만큼 기울어지게 형성된 버클 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 앵커 플레이트의 상기 베이스부 및 상기 버클 지지부의 사이에는 포밍홀이 형성된 버클 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제1 버클은 웨빙 부재를 통하여 상기 앵커 플레이트의 제1 버클 결합부에 형성된 웨빙홀에 결합되고,

상기 제2 버클은 브라켓 및 리벳을 통하여 상기 앵커 플레이트의 제2 결합부에 형성된 리벳홀에 결합된 버클 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자동차 시트 벨트 장치의 버클 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 자동차는 충격 방지 시스템이 구비된다. 이러한 충격 방지 시스템은 충돌 시 승객을 구속하는데 도움을 주는 시트 벨트 장치를 포함한다.

[0003] 일반적으로 시트 벨트 장치는 랩 벨트 및 쇼울더 벨트를 포함한다. 차체 또는 시트에 장착된 시트 웨빙 리트랙터는 사용 시, 시트 벨트가 리트랙터로부터 인출되거나 인입되고, 비 사용시 시트 벨트가 집어 넣어지도록(stowed) 한다.

[0004] 자동차 제조업자들은 차량 내부의 미를 향상시킬 뿐만 아니라 승객의 안락함 및 편의를 향상시키기 위하여 지속적으로 노력해 왔다. 시트 벨트 장치의 버클은 일반적으로 시트 쿠션 및 시트 등받이 사이의 주름부 또는 매듭부에 위치한다. 버클은 짧은 길이의 시트 벨트 웨빙에 연결된다. 다른 예로, 버클은 상향 돌출된 위치로 위치하도록 강성 또는 세미 강성을 갖는 브라켓에 연결된다.

[0005] 시트 벨트 웨빙에 연결된 버클 또는 강성 또는 세미 강성을 갖는 브라켓에 연결된 버클들은 앵커 플레이트를 통하여 차체 또는 시트에 장착된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) US 2004/0262979

(특허문헌 0002) US 2007/0164596

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 버클 장착 작업성을 향상시킴과 아울러서 무게를 감소시키도록 앵커 플레이트가 개선된 버클 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 실시 예를 따르면, 차체에 결합되는 베이스부와, 상기 베이스부의 일단으로부터 상기 베이스부에 대하여 일정 각도로 절곡된 버클 지지부를 포함하는 앵커 플레이트; 및 상기 앵커 플레이트의 상기 버클 지지부에 전,후 방향으로 연결된 제1 버클 및 제2 버클을 포함하는 버클 장치가 제공된다.

[0009] 상기 앵커 플레이트의 상기 버클 지지부는 상기 제1 버클이 연결되는 제1 버클 결합부, 상기 제2 버클이 연결되는 제2 버클 결합부, 및 상기 제1 버클 결합부 및 상기 제2 버클 결합부의 사이에 구비되어 상기 제1 버클 결합부를 상기 제2 버클 결합부에 대하여 상기 베이스부의 폭 방향을 따라 돌출되게 지지하는 단차부를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 제1 버클 결합부는 상기 제2 버클 결합부에 대하여 소정의 각도만큼 기울어지게 형성될 수 있다.

[0011] 상기 앵커 플레이트의 상기 베이스부 및 상기 버클 지지부의 사이에는 포밍홀이 형성될 수 있다.

[0012] 상기 단차부는 "L"자의 정면 형상을 가질 수 있다.

[0013] 상기 제1 버클은 웨빙 부재를 통하여 상기 앵커 플레이트의 제1 버클 결합부에 형성된 웨빙홀에 결합되고, 상기 제2 버클은 브라켓 및 리벳을 통하여 상기 앵커 플레이트의 제2 결합부에 형성된 리벳홀에 결합될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 본 발명의 일 실시 예를 따르면, 앵커 플레이트를 단일편으로 구성하여 무게를 감소할 수 있다.

[0015] 본 발명의 일 실시 예를 따른 앵커 플레이트를 구성하는 단일의 버클 지지부에 제1 버클 및 제2 버클을 전, 후 방향으로 배치하여 제1 버클 및 제2 버클 결합 작업을 용이하게 실시할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치가 차량의 후방 시트에 장착된 상태를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치의 구성을 도시한 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치의 앵커 플레이트의 구성을 도시한 사시도이다.

도 4는 도 3의 화살표 Ⅳ를 따른 정면도이다.

도 5는 도 3의 화살표 Ⅴ를 따른 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 더욱 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.

[0018] 이하에서, 차량은 전방(F), 후방(R), 상방(U), 및 하방(D)을 정의한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치가 차량의 후방 시트에 장착된 상태를 도시한 사시도이다.

[0020] 도 1을 참조하면, 버클 장치(1)가 후방 시트(3)에 장착된다. 버클 장치(1)는 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)을 포함하고, 후방 시트(3)는 제1 버클, 제2 버클(10,30)이 삽입되는 포켓부(5)을 포함한다. 포켓부(5)는 제1 버클, 제2 버클(10,20)이 수용되도록 대략 역"L"자 형상을 갖는다.

[0021] 제1 버클(10)은 웨빙 부재(11)에 의해 지지되어 제2 버클(30)에 비하여 상대적으로 유동 가능하고, 제2 버클(30)은 포켓부(5)에 끼움 결합되어 일정 위치로 고정된다.

[0022] 도 2는 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치의 구성을 도시한 사시도이다.

[0023] 도 2를 참조하면, 버클 장치(1)는 제1 버클(10), 제2 버클(30) 및, 제1 버클(10), 제2 버클(30)을 차체, 예컨대 차체 바닥(7)에 지지하는 앵커 플레이트(50)를 포함한다. 다른 실시 예로, 앵커 플레이트(50)는 시트 구조물 예컨대, 시트의 프레임에 설치될 수 있다.

[0024] 앵커 플레이트(50)는 차체 바닥(7)에 앵커 볼트(9)를 통해 결합되는 베이스부(51) 및 베이스부(51)의 일측으로부터 상향 돌출되고 제1 버클, 제2 버클(10.30)이 결합되는 버클 지지부(59)를 포함한다. 이러한 구성에 의하여, 앵커 플레이트(50)는 대략 "L"자형 횡단면을 갖는다.

[0025] 버클 지지부(59)는 제1 버클(10)이 결합되는 제1 버클 결합부(53), 제2 버클(30)이 결합되는 제2 버클 결합부(55) 및 제1 버클 결합부(53)를 제2 버클 결합부(55)에 대하여 폭 방향(W)으로 돌출되게 지지하도록 제1 버클 결합부(53) 및 제2 버클 결합부(55)의 사이에 구비된 단차부(57)을 포함한다.

[0026] 이와 같이 제1 버클 결합부(53)를 제2 버클 결합부(55)에 대하여 단차지게 형성함은 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)을 리어 시트(3)의 포켓부(5)에 차량의 전,후 방향으로 용이하게 배치하기 위함이다(도 1 참조).

[0027] 제1 버클(10)은 웨빙 부재(11)를 통하여 제1 버클 결합부(53)에 결합되고, 제 2 버클(30)은 브라켓, 예컨대 스틸 브라켓(31) 및 리벳(33)에 의하여 제2 버클 결합부(55)에 결합된다.

[0028] 웨빙 부재(11)는 제1 버클 결합부(53)에 형성된 웨빙홀(53)에 삽입되고, 제 1 버클 결합부(53)의 상단부를 감싼 후 재봉 라인(11a)을 통하여 재봉된다.

[0029] 리벳(33)은 제2 버클 결합부(55)의 리벳홀(미도시)을 관통한 후 리벳 지그로 리벳 헤더(33a)을 지지하고, 리벳 헤더(33a)의 타단을 해머 등으로 타격하여 리벳팅하는 방식으로 제2 버클 결합부(55)에 체결된다.

[0030] 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)은 버클 지지부(59)에 전, 후 방향으로 배치되어 웨빙 부재(11)의 재봉 라인(11a) 형성 작업 및 리벳(33)의 리벳팅 작업을 용이하게 행할 수 있다.

[0031] 즉, 재봉 라인(11a)을 형성할 경우, 재봉 장치(미도시)가 제2 버클(30)에 간섭되는 것을 해소할 수 있고, 리벳

(33)의 리벳팅 작업 시, 예컨대 리벳 지그를 제1 버클(10)에 방해받지 않고 리벳(33)의 리벳 헤더(33a)에 용이하게 지지할 수 있다.

[0032] 이러한 구성에 의하여 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)를 고정하기 위한 작업이 용이하게 수행될 수 있다.

[0033] 앵커 플레이트(50)는 제1 버클 결합부(53)의 일측에 연장된 버클 스위치 커넥터 결합부(54)를 더 포함할 수 있다. 버클 스위치 커넥터(20)는 제1 버클(10) 및/또는 제2 버클(30)을 전기적으로 연결한다.

[0034] 본 발명의 일 실시 예를 따른 앵커 플레이트(50)는 베이스부(51) 및 버클 지지부(59)가 일체로 형성된 단일편(single piece)로 구성되어 앵커 플레이트(50)의 무게를 줄일 수 있다.

[0035] 본 발명의 일 실시 예를 따른 앵커 플레이트(50)는 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)를 하나의 버클 지지부(59)에 동시에 지지되도록 구성된다. 그 결과, 제1 버클(10) 및 제2 버클(30)이 별도의 앵커 플레이트(50)에 결합되는 것이 해소되어 앵커 플레이트(50)의 갯수를 줄일 수 있다. 따라서, 앵커 플레이트의 무게를 줄일 수 있고, 복수개의 앵커 플레이트를 서로 결합하는 작업을 해소하여 작업성이 향상된다.

[0036] 도 3은 본 발명의 일 실시 예를 따른 버클 장치의 앵커 플레이트의 구성을 도시한 사시도이다.

[0037] 도 3을 참조하면, 앵커 플레이트(50)는 금속성 재질을 포함하며, 베이스부(51) 및 베이스부(51)의 일측으로부터 상향 연장된 버클 지지부(59)를 포함한다.

[0038] 버클 지지부(59)는 제1 버클 결합부(53) 및 제1 버클 결합부(53)의 후방측에 배치된 제2 버클 결합부(55) 및 제1 버클 결합부(53) 및 제2 버클 결합부(55)의 사이에 구비되어 제1 버클 결합부(53)를 제2 버클 결합부(55)에 대하여 폭(W)방향으로 단차지게 지지하는 단차부(57)를 포함한다.

[0039] 이러한 구성에 의하여, 베이스부(51)의 일단 및 제1 버클 결합부(53) 사이의 거리(W1)는 베이스부(51)의 일단 및 제2 결합부(55) 사이의 거리(W2)보다 크다.

[0040] 베이스부(51) 및 버클 지지부(59)의 사이에는 포밍홀(52)이 형성되어 버클 지지부(59)를 베이스부(51)에 대하여 용이하게 벤딩하도록 한다.

[0041] 포밍홀(52)은 버클 지지부(59)의 벤딩 작업을 용이하게 하면서, 앵커 플레이트(50)의 무게를 감소시킬 수 있다.

[0042] 제1 버클 결합부(53)에는 제1 버클(10)의 웨빙 부재(11, 도 2 참조)가 삽입되도록 장공의 웨빙홀(53a)이 형성된다. 웨빙홀(53a)은 웨빙 부재(11)의 폭과 대략 대응된 크기를 가지며, 전방을 향할수록 하향 기울어지게 형성된다.

[0043] 제2 버클 결합부(55)에는 리벳(33)이 관통하는 리벳홀(55a)이 형성된다.

[0044] 버클 스위치 커넥터 결합부(54)의 하단(54b)은 수평으로 일자형으로 형성되어 벤딩 시, 베이스부(51)와 간섭되는 것을 방지할 수 있다.

[0045] 도 4는 도 3의 화살표 Ⅳ를 따른 정면도이다.

[0046] 도 4를 참조하면, 앵커 플레이트(50)의 단차부(57)는 대략 "L"자형의 정면 형상을 갖도록 형성될 수 있다. 즉, 단차부(57)는 그 상부가 소정의 공간(S)을 이루도록 절취부(57a)가 형성될 수 있다. 여기서, 절취부(57a)는 단차부(57)의 절곡부(B)로부터 일정 길이(D)를 갖도록 형성된다. 절취부(57a) 및 절곡부(B) 사이는 일정 길이(D)만큼 확보되어 절곡부(B)의 벤딩 시, 절곡부(B) 벤딩을 위한 일정 영역을 확보함과 아울러서, 스프링 백(spring back) 현상이 일어나는 것을 감소시킬 수 있다.

[0047] 한편, 절취부(57a)에 의하여 단차부(57)의 면적을 줄여 앵커 플레이트(50)의 무게를 실질적으로 줄일 수 있다.

[0048] 도 5는 도 3의 화살표 Ⅴ를 따른 측면도이다.

[0049] 도 5를 참조하면, 제1 버클 결합부(53)는 제2 버클 결합부(55)에 대하여 소정 각도만큼 기울어지게 벤딩된다.

[0050] 즉, 제2 버클 결합부(55)는 베이스부(51)에 대하여 소정 각도(Θ1) 예컨대, 90도로 벤딩되고, 제1 버클 결합부(53)는 베이스부(51)에 대하여 소정 각도(Θ2) 예컨대, 99도로 벤딩될 수 있다.

[0051] 이러한 구성에 의하여, 제1 버클 결합부(53) 및 제2 버클 결합부(55)의 상부측 거리(L1)는 원하는 길이를 유지하고, 제1 버클 결합부(53) 및 제2 버클 결합부(55)의 하부측 거리(L2)는 상부측 거리(L1)보다 줄일 수 있다.

그 결과, 제1 버클 결합부(53)를 형성하기 위한 프레스 작업을 용이하게 하면서, 단차를 감소시켜 베이스부(51)의 폭(W) 방향 길이를 상대적으로 줄여 앵커 플레이트(50) 무게를 감소시킬 수 있다.

[0052] 즉, 제1 버클 결합부(53)를 점선 표시된 바와 같이 제2 버클 결합부(55)와 동일하게 90도로 벤딩할 경우, 베이스부(51)의 폭은 L3 만큼 길어지게 되므로 앵커 플레이트(50)의 무게가 상대적으로 증대한다.

[0053] 본 발명의 일 실시 예에서는, 제1 버클 결합부(53)가 제2 버클 결합부(55)에 대하여 실질적으로 경사지게 형성되어 제1 버클 결합부(53) 및 제2 버클 결합부(55)의 하부 단차 길이를 줄일 수 있다. 결과적으로, 제1 버클 결합부(53)의 벤딩 작업을 용이하게 할 수 있고, 앵커 플레이트(50)의 무게를 감소할 수 있다.

[0054] 본 발명을 첨부 도면과 전술된 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였으나, 본 발명은 그에 한정되지 않으며, 후술하는 특허청구범위에 의해 한정된다. 따라서, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 후술하는 특허청구범위의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형 및 수정할 수 있다.

부호의 설명

[0055]

1: 버클 장치

3: 리어 시트

5: 포켓부

10: 제1 버클

11: 웨빙 부재

30: 제2 버클

31: 브라켓

33: 리벳

50: 앵커 플레이트

51: 베이스부

59: 버클 지지부

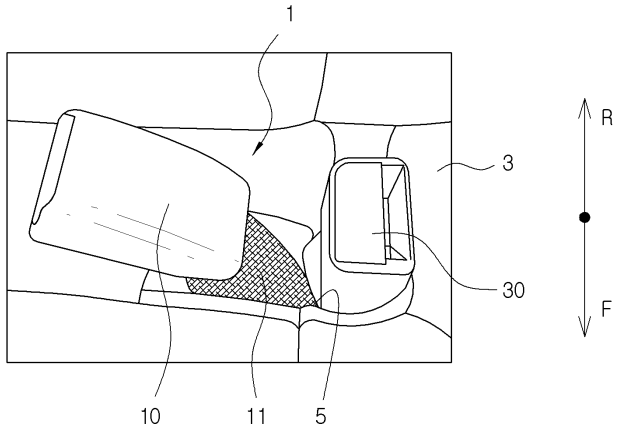
53: 제1 버클 결합부

55: 제2 버클 결합부

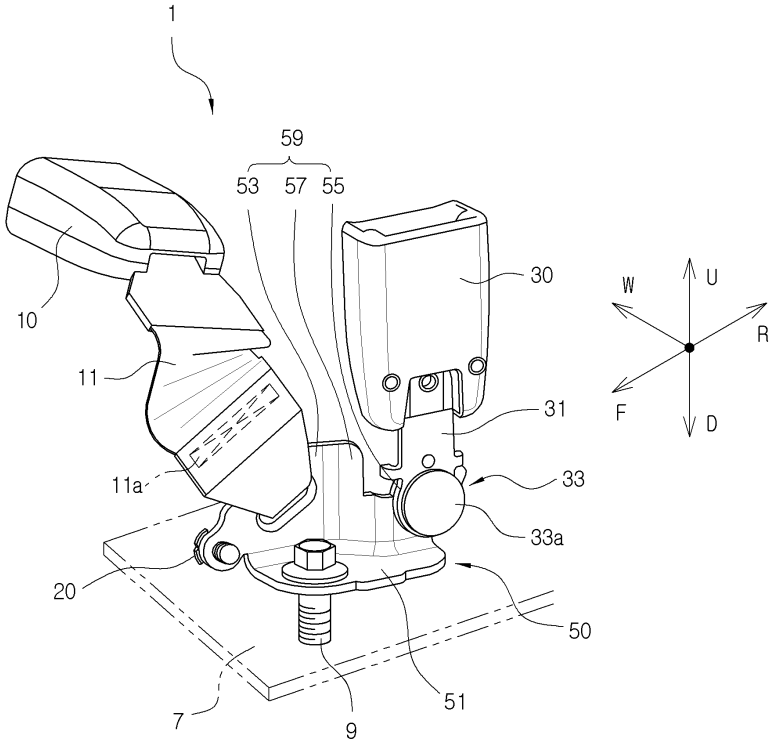
57: 단차부

도면

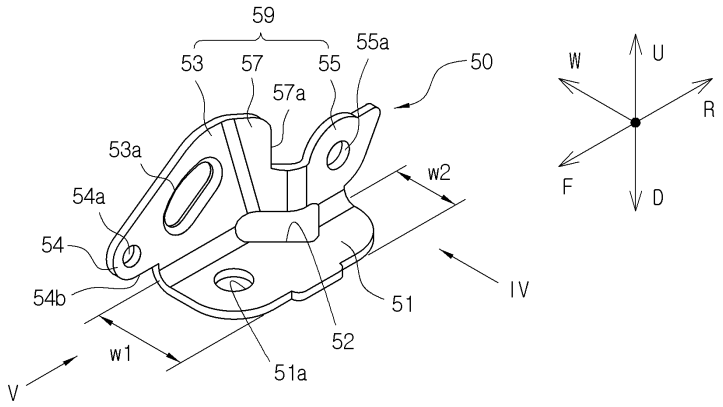
도면1



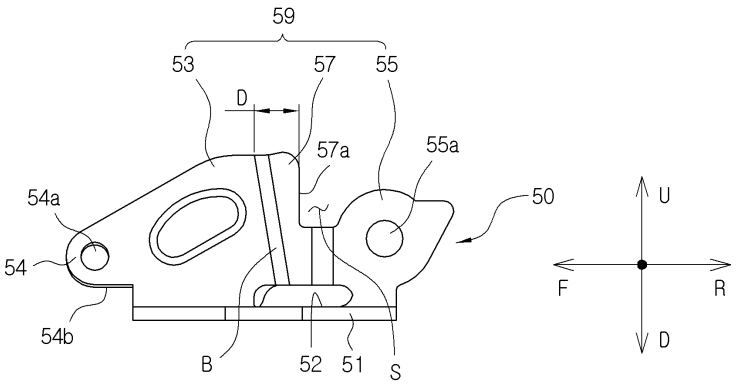
도면2


1
59
53
57
55
30
10
11
31
11a
33
33a
20
50
7
9
51
W
U
R
F
D

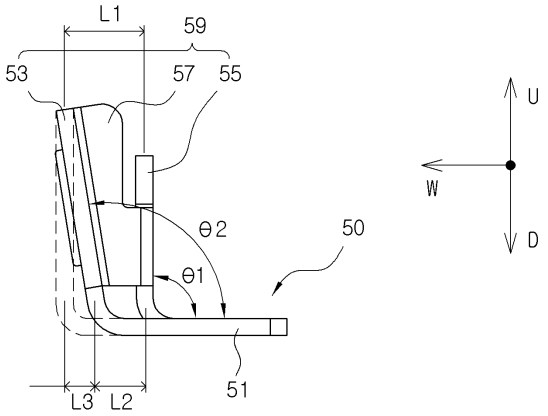
도면3


59
53
57
55
55a
50
57a
53a
w2
54a
54
54b
51
IV
52
w1
51a
V
W
U
R
F
D

도면4


59
53
57
55
D
57a
55a
54a
50
54
54b
B
52
51
S
U
F
R
D

도면5


L1
59
53
57
55
U
W
D
θ2
50
θ1
51
L3
L2