



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월14일

(11) 등록번호 10-1598552

(24) 등록일자 2016년02월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E05B 15/02 (2006.01) E05B 85/04 (2014.01)
- (21) 출원번호 10-2010-7021544
- (22) 출원일자(국제) 2009년01월21일  
심사청구일자 2014년01월16일
- (85) 번역문제출일자 2010년09월27일
- (65) 공개번호 10-2010-0136474
- (43) 공개일자 2010년12월28일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2009/031485
- (87) 국제공개번호 WO 2009/120399  
국제공개일자 2009년10월01일
- (30) 우선권주장  
12/353,512 2009년01월14일 미국(US)  
61/040,058 2008년03월27일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌  
US06155618 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
일리노이즈 툴 워크스 인코퍼레이티드  
미국 일리노이즈주 60025 글렌뷰 할렘 애비뉴 155
- (72) 발명자  
존슨, 로렌스 더블류.  
미국, 일리노이즈 60026, 글렌뷰, 웨스트레이크 애비뉴, 3600  
보데, 해리 더블류.  
미국, 일리노이즈 60026, 글렌뷰, 웨스트레이크 애비뉴, 3600  
피핀, 윌리엄 에스.  
미국, 일리노이즈 60026, 글렌뷰, 웨스트레이크 애비뉴, 3600
- (74) 대리인  
문경진, 김학수

전체 청구항 수 : 총 31 항

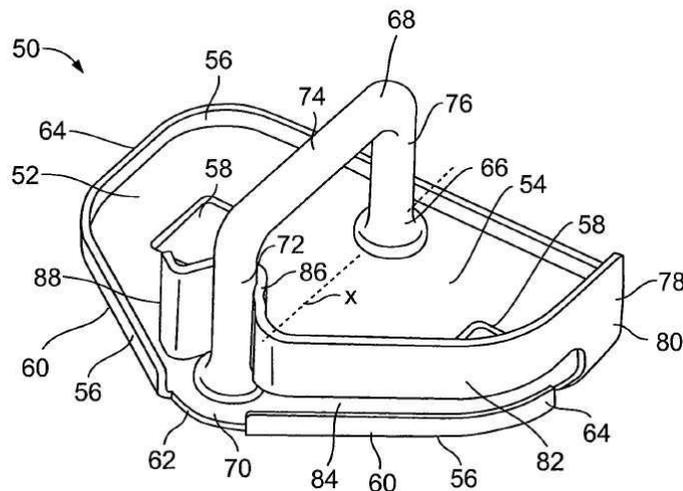
심사관 : 손동현

(54) 발명의 명칭 뚜껑 잠금 어셈블리

(57) 요약

리드 스트라이커 어셈블리는 잠금쇠를 구비하는 래칭 어셈블리와 결합을 이루도록 구성된다. 리드 스트라이커 어셈블리는 플레이트(52)와, 이 플레이트에서부터 연장된 적어도 하나의 스프링 빔(78)을 포함한다. 스프링 빔(들)은 단일 부품으로서 플레이트와 일체로 형성되며 리드 스트라이커 어셈블리가 래치 어셈블리에 단단하게 잠길 때 래칭 어셈블리 내부로 저항력을 가하도록 구성된다.

대표도 - 도5



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

잠금쇠(pawl)를 구비하는 래칭 어셈블리(latching assembly)와 결합하도록 구성된 리드 스트라이커 어셈블리(lid striker assembly)로서,

플레이트와;

상기 플레이트로부터 연장되는 컬럼과;

상기 플레이트에서부터 연장되는 적어도 하나의 스프링 빔(spring beam)으로서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 재질의 단일 부품으로부터 단일 유닛으로서 상기 플레이트와 일체로 몰딩되고 형성되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정될 때 래칭 어셈블리에 저항력을 가하도록 구성되어, 잠금쇠가 컬럼에 고정되기 전에 래칭 어셈블리가 상기 적어도 하나의 스프링 빔과 맞물리도록 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 컬럼에 위치되고, 리드 스트라이커 어셈블리로부터의 래칭 어셈블리의 맞물림 해제(disengagement)시, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 저항력은 리드 스트라이커 어셈블리로부터 래칭 어셈블리를 방출하는 것을 돕는, 적어도 하나의 스프링 빔을

포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서, 상기 컬럼은 상기 플레이트에 고정된 스트라이커 바(striker bar)인, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서, 상기 컬럼은 상기 플레이트와 일체로 형성된 포스트(post)인, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 4**

청구항 3에 있어서, 상기 포스트는 자유단에서 방사상으로 연장된 랫지(ledge)를 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 5**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 플레이트의 중심축에 대하여 대칭적인 2개의 스프링 빔을 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 6**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 말단 후크 및 맞물림 팁(distal hook and engagement tip)을 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 7**

청구항 1에 있어서, 상기 플레이트는 하나의 꼭지(apex)에서 만나는 전면 에지들을 포함하고, 상기 전면 에지들은 측면 에지들로 이어지는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 8**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상부 및 하부 에지에서 외측으로 연장하는 대향 플랜지들을 포함하고, 상기 대향 플랜지들 및 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 하나의 래치 채널(latch channel)을 한정하고, 상기 래치 채널은 상기 적어도 하나의 스프링 빔과 상기 래칭 어셈블리를 정렬하도록 구성된, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 9**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 확장 래치-맞물림 팁(enlarged latch-engaging tip)에 연결된 테이퍼드 렉(tapered leg)을 구비하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 10**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 적어도 하나의 스프링 빔을 관통하여 형성된 적어도 하나의 윈도우를 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 11**

잠금쇠(pawl)를 구비하는 래칭 어셈블리(latching assembly)와 결합하도록 구성된 리드 스트라이커 어셈블리(lid striker assembly)로서,

베이스와, 끝이 위를 향하는 에지들(upturned edges)을 구비하는 플레이트로서, 적어도 하나의 패스너 쓰루-홀(fastener through-hole)은 상기 베이스를 관통하여 형성되고, 상기 패스너 쓰루-홀은 리드 스트라이커 어셈블리를 차량의 일부에 고정하는 패스너를 수용하도록 구성된, 플레이트와;

상기 플레이트에서부터 연장되는 적어도 하나의 스프링 빔으로서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 루트(root)를 포함하고, 루트는 상기 플레이트로부터 직접 연장하는 부분과, 상기 루트에 연결된 스프링 판을 구비하고, 상기 루트의 부분은 상기 베이스에 수직이고, 상기 스프링 판은 상기 베이스에 평행하고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 재질의 단일 부품으로부터 단일 유닛으로서 상기 플레이트와 일체로 몰딩되고 형성되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정될 때 래칭 어셈블리에 저항력을 가하도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 리드 스트라이커 어셈블리로부터의 래칭 어셈블리의 맞물림 해제시, 리드 스트라이커 어셈블리로부터 래칭 어셈블리를 방출하는 것을 돕도록 추가로 구성되는, 적어도 하나의 스프링 빔을

포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 12**

청구항 11에 있어서, 상기 플레이트에 고정된 스트라이커 바(striker bar)를 포함하되, 상기 스트라이커 바는 상기 래칭 어셈블리 내에서 잠금쇠에 의하여 단단하게 맞물림되도록 구성되어 있는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 13**

청구항 11에 있어서, 상기 베이스와 일체로 형성되고 상기 베이스로부터 연장된 포스트(post)를 포함하되, 상기 포스트는 상기 래칭 어셈블리 내에서 잠금쇠에 의하여 단단하게 맞물림되도록 구성되어 있는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 14**

청구항 13에 있어서, 상기 포스트는 자유단에서 방사상으로 연장된 랫지(ledge)를 포함하며, 상기 랫지는 랫지에 수직인 방향으로 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리로부터 탈거되는 것을 방지하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 15**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 플레이트의 중심축에 대하여 대칭적인 2개의 스프링 빔을 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 16**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 말단 후크 및 맞물림 팁을 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 17**

청구항 11에 있어서, 상기 플레이트는 하나의 꼭지에서 만나는 전면 에지들을 포함하고, 상기 전면 에지들은 측

면 에지들로 이어지는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 18**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상부 및 하부 에지에서 외측으로 연장하는 대향 플랜지들을 포함하고, 상기 대향 플랜지들 및 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 래치 채널을 한정하고, 상기 래치 채널은 상기 적어도 하나의 스프링 빔과 래칭 어셈블리를 정렬하도록 구성된, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 19**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 확장 래치-맞물림 팁에 연결된 테이퍼드 렉을 구비하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 20**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 적어도 하나의 스프링 빔을 관통하여 형성된 적어도 하나의 윈도우를 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 21**

잠금쇠를 구비하는 래칭 어셈블리와 결합하도록 구성된 리드 스트라이커 어셈블리로서,

하나의 베이스와, 끝이 위를 향하는 에지들을 구비하는 플레이트로서, 적어도 하나의 패스너 쓰루-홀은 상기 베이스를 통해 형성된, 플레이트;

상기 플레이트에서부터 연장되는 적어도 하나의 스프링 빔으로서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 루트와, 상기 루트에 연결된 스프링 판을 포함하고, 상기 루트는 상기 베이스에 수직이고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 재질의 단일 부품으로부터 단일 유닛으로서 상기 플레이트와 일체로 몰딩되고 형성되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정될 때 래칭 어셈블리에 저항력을 가하도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상부 에지와 하부 에지로부터 외측으로 연장하는 대향하는 플랜지들을 포함하고, 상기 대향하는 플랜지 및 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 래치 채널을 한정하고, 상기 래치 채널은 래칭 어셈블리르 상기 적어도 하나의 스프링 빔과 정렬하도록 구성되는, 적어도 하나의 스프링 빔; 및

상기 베이스와 일체로 형성되고 베이스로부터 연장된 포스트 부재로서, 상기 포스트 부재는 상기 래칭 어셈블리 내에서 잠금쇠에 의하여 단단하게 맞물림 되도록 구성된, 포스트 부재를

포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 22**

청구항 21에 있어서, 상기 포스트 부재는 자유단에서 방사상으로 연장된 랫지를 포함하며, 상기 랫지는 랫지에 수직인 방향으로 상기 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리로부터 탈거되는 것을 방지하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 23**

청구항 21에 있어서, 상기 플레이트는 하나의 꼭지에서 만나는 전면 에지들을 포함하고, 상기 전면 에지들은 측면 에지들로 이어지는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 24**

청구항 21에 있어서, 상기 스프링 판은 확장 래치-맞물림 팁에 연결된 테이퍼드 렉을 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 25**

청구항 21에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔은 적어도 하나의 스프링 빔을 관통하여 형성된 적어도 하나의 윈도우를 포함하는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 26**

청구항 1에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 적어도 일부는 상기 플레이트의 리딩 에지에 위치되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상기 적어도 일부는 래칭 어셈블리와 직접 접촉하도록 구성되는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 27**

청구항 11에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 적어도 일부는 상기 플레이트의 리딩 에지에 위치되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상기 적어도 일부는 래칭 어셈블리와 직접 접촉하도록 구성되는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 28**

청구항 21에 있어서, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 적어도 일부는 상기 플레이트의 리딩 에지에 위치되고, 상기 적어도 하나의 스프링 빔의 상기 적어도 일부는 래칭 어셈블리와 직접 접촉하도록 구성되는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 29**

청구항 1에 있어서, 적어도 하나의 스프링은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정되는 것을 보장하기 위해 저항력을 래칭 어셈블리에 가하도록 구성되고, 물림해제 동안, 적어도 하나의 스프링 빔에 의해 가해진 저항력은 래칭 어셈블리로부터 리드 스트라이커 어셈블리를 방출하는데 도움을 주는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 30**

청구항 11에 있어서, 적어도 하나의 스프링은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정되는 것을 보장하기 위해 저항력을 래칭 어셈블리에 가하도록 구성되고, 물림해제 동안, 적어도 하나의 스프링 빔에 의해 가해진 저항력은 래칭 어셈블리로부터 리드 스트라이커 어셈블리를 방출하는데 도움을 주는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**청구항 31**

청구항 21에 있어서, 적어도 하나의 스프링은, 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정되는 것을 보장하기 위해 저항력을 래칭 어셈블리에 가하도록 구성되고, 물림해제 동안, 적어도 하나의 스프링 빔에 의해 가해진 저항력은 래칭 어셈블리로부터 리드 스트라이커 어셈블리를 방출하는데 도움을 주는, 리드 스트라이커 어셈블리.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 출원은 그 전체가 참고문헌으로서 본 명세서에 병합되어 있는 2008년 3월 27일에 출원되고 "차량 뚜껑용 스프링 보조 디바이스"라는 명칭의 미국 가특허출원 번호 61/040,058호에 관한 것이고 이의 우선권의 이익을 청구한다.

[0002] 본 발명의 실시예들은 일반적으로 잠금 또는 래칭 어셈블리에 관한 것이며, 더 상세하게는, 차량 트렁크 또는 후드와 같은 뚜껑(lid)의 개폐를 돕도록 구성된 잠금 어셈블리에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 많은 차량은 트렁크 또는 후드와 같은 뚜껑을 포함하며 이들은 뚜껑에 의하여 보호되는 영역에 접근하기 위하여 조작자에 의하여 개방될 수 있다. 예를 들어, 조작자는 엔진 정비를 위한 접근을 위하여 후드를 열 수 있다. 또한 조작자는 트렁크에 접근하기 위하여 트렁크 뚜껑을 열 수 있다.

[0004] 통상적으로 리드 스트라이커를 걸림가능하게 맞물림하기 위하여 래치가 사용된다. 래치와 리드 스트라이커는 트렁크 뚜껑나 후드와 같은 뚜껑이 차량 동작 동안에 안전하게 잠겨 닫혀있으면서, 한편으로 사용자가 원할 때 뚜

경을 열 수 있도록 보장하기 위하여 함께 사용된다. 나아가, 래치와 리드 스트라이커는 일반적으로 차량 사고의 경우에 뚜껑(들)이 고정되어 계속 닫혀 있기에 충분히 강하게 구성된다.

[0005] 도 1은 종래 리드 스트라이커(10)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 이 리드 스트라이커(10)는 뚜껑에 고정되도록 구성된 베이스(12)와, 베이스(12)에 고정된 별도의 구별되는 스트라이커 바(14)와, 베이스에 피봇가능하게 고정된 피봇 아암(16)과, 일단이 피봇 아암(16)의 일단부에 고정되고 타단이 정적인 베이스(12)에 고정된 별도의 구별되는 금속 코일 스프링(18), 및 추가 구성부품들을 포함한다. 전체적으로 이 리드 스트라이커(10)는 분리 형성되고 함께 조립되어 리드 스트라이커(10)를 형성하는 수많은 부품들을 포함한다.

[0006] 도 2는 종래 리드 스트라이커(20)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 리드 스트라이커(10)와 유사하게, 이 리드 스트라이커(20)는 베이스(22), 스트라이커 바(24) 및 별도의 구별되는 코일 스프링(26)을 포함한다.

[0007] 도 3은 종래 리드 스트라이커(30)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 리드 스트라이커(10) 및 리드 스트라이커(20)와 유사하게, 이 리드 스트라이커(30)도 역시 베이스(32), 스트라이커 바(34) 및 별도의 구별되는 코일 스프링(36)을 포함한다.

[0008] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 스프링 디바이스는 리드 스트라이커의 베이스에 동작가능하게 연결되어 있다. 리드 스트라이커(10, 20, 30) 중 어느 하나와 같은 리드 스트라이커는 차량의 프레임 또는 뚜껑 중 어느 하나에 고정되고, 한편 래칭 디바이스는 이 프레임 또는 뚜껑 중 다른 하나에 고정된다. 래칭 디바이스는 통상적으로 스트라이크 바와 협력하도록 적응된 잠금쇠를 포함한다. 이 잠금쇠는 뚜껑 또는 도어를 닫기 위하여 스트라이커를 돌아 고정하고, 사용자가 뚜껑 또는 도어를 열고 싶을 때는 기계적인 또는 전기적인 구성부품에 의하여 해제가능하다.

[0009] 도 4는 종래 리드 스트라이커(30)와 래칭 디바이스(38)의 등각투상도를 도시한다. 래칭 디바이스(38)는 잠금쇠(래칭 디바이스의 몸체에 가려져 있음) 내로 스트라이커 바(34)를 수용하고 안내하는 스트라이커 채널(40)을 포함한다. 도어 또는 뚜껑이 열릴 때, 잠금쇠는 스트라이커 바(34)에 의하여 멈추어지지 않는다. 스프링(36)은 폐쇄 위치에 있을 때 래치(38)에 대해 힘을 가한다. 스프링의 힘은 래치(38)를 스트라이커 바(34)에 단단하게 유지하는 것을 돕는다. 해제될 때, 스프링(36)은 래치를 바깥쪽으로 밀어 뚜껑 또는 도어가 열리도록 돕는다. 통상적으로 스프링(36)은 뚜껑 또는 도어 아래에 손을 넣어 사용자가 도어 또는 뚜껑을 붙잡을 수 있도록 최소한의 양만큼 도어 또는 뚜껑이 열리도록 한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 리드 스트라이커(10, 20, 30)는 각각 금속 코일 스프링(16, 26, 36)을 포함하는데, 이들은 임의의 주어진 도어에 대해 조화되기 어려울 수 있다. 나아가, 스프링(16, 26, 36)은 제조자로 하여금 임의의 주어진 도어에 대하여 최적화된 크기로 맞추는 데에 어려움을 부과할 수 있다. 즉, 특정 도어는 다른 도어와 비교할 때 크기, 중량 등등에서 서로 다를 수 있기 때문에, 스프링(16, 26, 36)은 각각의 도어에 대해 최적화된 상태로 동작하지 못할 수 있다. 특정 스프링이 하나의 스타일의 도어에 대해서 적절하게 기능할 수 있는 반면에, 동일한 스프링이 다른 스타일의 도어에 대해서 동일하게 기능하지 못할 수 있는 것이다. 일반적으로 서로 다른 스프링은 서로 다른 힘에 대한 요구조건이 필요할 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0011] 본 발명의 특정한 실시예들은 잠금쇠(pawl)를 구비하는 래칭 어셈블리(latching assembly)와 결합을 이루도록 구성된 리드 스트라이커 어셈블리(lid striker assembly)를 제공한다. 리드 스트라이커 어셈블리는 플레이트와, 플레이트에서부터 연장된 적어도 하나의 스프링 빔(spring beam)을 포함할 수 있다. 이 적어도 하나의 스프링 빔(들)은, 단일 부품으로서 플레이트와 일체로 형성된다. 즉, 스프링 빔(들)과 플레이트는 플라스틱 또는 금속과 같은 재료로 몰딩되거나 및/또는 동일한 하나의 부품으로부터 스탬핑된다. 스프링 빔(들)은 리드 스트라이커 어셈블리가 래칭 어셈블리에 고정될 때 래칭 어셈블리를 향해 저항력을 가하도록 구성된다.

[0012] 리드 스트라이커 어셈블리는 플레이트에 고정된 스트라이커 바를 포함할 수 있다. 선택적으로 리드 스트라이커 어셈블리는 플레이트와 일체로 형성되고 플레이트로부터 연장된 포스트(post)를 포함할 수 있다. 스트라이커 바 또는 포스트와 같은 포스트 부재는 래칭 어셈블리 내에서 잠금쇠에 의하여 단단하게 맞물림되도록 구성된다. 포스트 부재는 자유단에서 방사상으로 연장된 랫지(ledge)를 포함할 수 있다.

- [0013] 적어도 하나의 스프링 빔은 플레이트의 중심축에 대하여 대칭적인 2개의 스프링 빔을 포함할 수 있다. 이 스프링 빔(들)은 말단 후크 및 맞물림 팁(distal hook and engagement tip)을 포함할 수 있다.
- [0014] 플레이트는 하나의 꼭지(apex)에서 만나는 전면 에지들을 포함하는데, 여기서 전면 에지들은 측면 에지들로 이어진다.
- [0015] 스프링 빔(들)은 대향 플랜지들을 포함할 수 있는데, 이들 플랜지들은 스프링 빔(들)과 함께 하나의 래치 채널(latch channel)을 한정한다. 이 래치 채널은 스프링 빔(들)에 대하여 래치 어셈블리를 정렬하도록 구성된다.
- [0016] 스프링 빔(들)은 또한 확장 래치-맞물림 팁(enlarged latch-engaging tip)에 연결된 테이퍼드 렉(tapered leg)을 포함할 수 있다. 확대 래치-맞물림 팁은 내측으로 굽혀진 부분에 연결된 외측으로 구부러진 섹션을 포함할 수 있다. 나아가, 힘-감소 윈도우가 스프링 빔(들)의 임의의 부분을 관통하여 형성될 수 있다.

**발명의 효과**

- [0017] 본 발명은 종래 리드 스트라이커보다 더 제조하기 쉽고 조립하기 쉬운 리드 스트라이커 어셈블리를 제공한다. 본 발명의 리드 스트라이커 어셈블리는 종래 리드 스트라이커보다 조립할 부품을 더 적게 포함한다. 실제로 본 발명은 예컨대 플라스틱이나 금속의 일 부품 스탬핑과 같이, 하나의 단일 부품 재질로 형성될 수 있다. 결과적으로 본 발명의 실시예들은 종래 리드 스트라이커보다 {별도의 구별되는 구성부품들 사이의 연결 경계면이 없기 때문에} 더 가벼울 수 있고, 또한 더 강인할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 종래 리드 스트라이커의 위에서 본 등각투상도.
- 도 2는 종래 리드 스트라이커의 위에서 본 등각투상도.
- 도 3은 종래 리드 스트라이커의 위에서 본 등각투상도.
- 도 4는 종래 리드 스트라이커 및 래칭 디바이스의 등각투상도.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 도 8의 라인 9-9를 따른 스프링 빔의 단면도.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 맞물림-이전 위치에서 래치 어셈블리와 정렬되어 있는 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따라 래치 어셈블리에 의하여 맞물림된 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라 래치 어셈블리에 의하여 맞물림된 리드 스트라이커 어셈블리의 위에서 본 등각투상도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기 전에, 본 발명이 아래의 상세한 설명 또는 도면에서 도시하고 있는 구성 부품들의 구성 및 배열의 세부사항에 그 응용범위가 한정되는 것이 아님이 이해되어야만 한다. 본 발명은 다른 실시예들로 구현될 수 있고 다양한 방식으로 실시되거나 수행될 수 있다. 또한 본 명세서에서 사용된 표현이나 용어는 설명 목적의 것이며 한정사항으로서 고려되어서는 안된다는 점이 이해되어야 한다. "포함한다" 또는 이들의 변형의 사용은 그 이후 나열되는 아이템들과 그 등가물뿐만 아니라 추가적인 아이템들 및 그 등가물을 포괄한다는 것을 의미한다.
- [0020] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리(50)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 어셈블

리(50)는 플레이트(52)를 포함하며, 이는 전체적으로 평탄한 베이스(54)와 플레이트(52)에 강도를 제공하는 끝이 위로 향하는 에지(56)들을 가진다. 패스너 개구(58)들이 플레이트(52)를 관통하여 형성되어 패스너들이 이들을 통과할 수 있도록 구성되고, 이에 따라 어셈블리(50)는 뚜껑, 도어 또는 프레임과 같은 차량 구성부품에 고정될 수 있다.

[0021] 플레이트(52)의 전면 에지(60)들은 각도를 가지고 하나의 꼭지(62)에서 만난다. 전면 에지(60)들은 측면 에지(64)들로 이어지고, 이 측면 에지(64)들은, 차례로, 전체적으로 직선인 후면 에지(66)에 연결된다. 도시된 바와 같이, 플레이트(52)는 대략적으로 야구장의 홈플레이트와 유사하다. 전면 에지(60)들이 이렇게 각도를 가진 형태는 래칭 어셈블리와 결합을 이루는 것을 더 용이하게 한다. 그렇지만, 대안적으로, 베이스 플레이트(52)는 정사각형 또는 사각형과 같은 다른 형상을 할 수 있다.

[0022] 스트라이커 바(68)는 플레이트(52)의 중심축(X)을 따라 베이스(54)의 상부 표면으로부터 연장된다. 꼭지(62) 근처에서 끝이 위로 향한 에지(56)들 사이에는 갭(70)이 형성된다. 갭(70)은 스트라이커 바(68)가 래치 어셈블리(도 5에는 미도시)의 맞물림 챔버로 들어가는 것을 허용한다.

[0023] 스트라이커 바(62)는 빔(74)에 일체로 연결된 선두 포스트(72)를 포함하며, 이 빔(74)은 차례로 꼬리 포스트(76)에 일체로 연결된다. 포스트(72, 76)는 전체적으로 베이스(54)에 대해 수직이며, 한편 빔(74)은 전체적으로 베이스(54)에 대해 평행하다.

[0024] 스트라이커 바(68)는 플레이트(52)와는 별도로 형성된 별도의 구별되는 부품일 수 있다. 선택적으로, 스트라이커 바(68)는 플레이트(52)와 일체로 형성될 수 있다.

[0025] 일체형 스프링 빔(78)이 플레이트(52)의 일 측면 에지(64)로부터 상부측으로 연장된다. 스프링 빔(78)은 플레이트(52)와 일체로 형성되고 루트(root)(80)를 포함하며, 이 루트(80)는 측면 에지(64)들 중 하나와 후면 에지(66)의 접촉부에 가까운 플레이트(52)로부터 상부측으로 연장된다. 루트(80)는 끝이 위로 향한 에지(56)들 위로 연장되고 힘이 가해지지 않은 상태(at-rest state)에서 전체적으로 측면 에지(64)와 전면 에지(60)의 윤곽선들을 따른다.

[0026] 플렉서블 스프링 판(82)이 루트(80)로부터 연장되고 갭(84)에 의하여 전면 에지(60)의 끝이 위로 향한 에지(56)로부터 분리된다. 후크(86)가 스프링 판(82)의 말단으로부터 연장되어 선두 포스트(72)의 {어셈블리(50)의 선두 방향에 대하여} 후면 표면을 감싼다. 그런 후 스프링 판(82)의 주요부보다는 선두 포스트(72)의 대향측 상에서 후크(86)로부터 맞물림 팁(88)이 연장된다. 도 5에 도시된 바와 같이, 후크(86)와 맞물림 팁(88)은 래치 어셈블리를 향하여 저항력을 가할 수 있는 {스프링 판(82)의 주요부에 대하여} 추가적인 표면을 제공하기 위해 스트라이커 바(68)의 선두 포스트(72)를 감싼다.

[0027] 스프링 빔(78)은 래치 어셈블리에 의하여 처음 맞물림될 때 내측으로 구부러진다. 이런 움직임 동안에, 후크(86)는 선두 포스트(72)에서 떨어진다. 스트라이커 바(68)이 래치 어셈블리 내에서 잠금쇠와 완전히 맞물림되면, 스프링 빔(78)은 래치 어셈블리를 향하여 저항하는, 맞물림력을 가하며, 그럼으로써 어셈블리(50)가 래치 어셈블리에 고정된 채 유지되는 것을 보장한다. 사용자가 어셈블리(50)를 래치 어셈블리로부터 풀려고 할 때, 스프링 빔(78)의 저항력은 어셈블리(50)가 래치 어셈블리로부터 방출되는 것을 돕는다.

[0028] 스프링 판(82)은 루트(80) 주변에서 플레이트(82) 상에 외팔보(cantilever) 방식으로 연결되어 있다. 스프링 판(82)의 폭은 다양한 힘의 부하를 제공하기 위하여 변경될 수 있다. 플레이트(52)가 일체형 스프링 빔(78)을 포함하고 있기 때문에, 어셈블리(50)는 도 1 내지 도 3에 각각 도시된 종래 디바이스(10, 20, 30)보다 제조하기 더 쉽고 더 빠르게 제조될 수 있다. 어셈블리(50)가 일체형 스프링 판(82)을 포함하기 때문에, 적절한 별도의 코일형 스프링을 선택하고 이것을 어셈블리에 고정할 필요가 없다.

[0029] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리(90)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 어셈블리(90)는 어셈블리(50)와 유사하며, 다른 점은 어셈블리(90)가 플레이트(94)의 중심축(X)을 중심으로 대칭적인 2 개의 스프링 빔(92)을 포함한다는 점이다. 스프링 빔(92)들은 전체적으로 서로의 거울 이미지이다. 나아가, 스프링 빔(92)들은 스트라이커 바(98)의 선두 포스트(96)에 맞물림하는 후크 부분을 포함하지 않는다. 그러나 선택적으로 하나 또는 두 스프링 빔(92) 모두 후크 부분을 포함할 수 있다.

[0030] 추가 스프링 빔(92)을 포함함으로써 래치 어셈블리와 추가 맞물림 표면을 제공한다. 나아가 추가 스프링 빔(92)은 어셈블리(90)에 증가된 스프링의 힘을 제공한다. 대칭적인 스프링 빔(92)들은 단일 스프링 빔과는 대조적으로 하나의 래치에 대한 부하의 균형을 맞춘다.

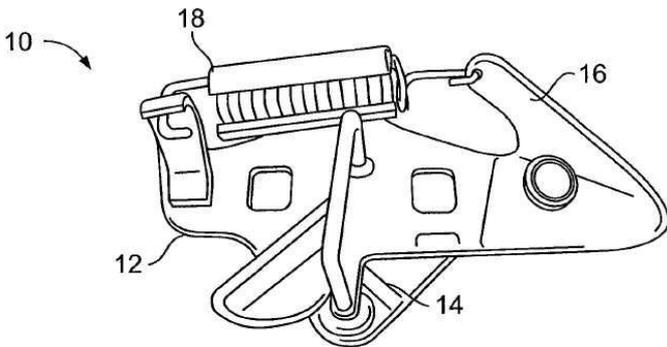
- [0031] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리(100)의 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 어셈블리(100)는 어셈블리(50 또는 90)들 중 어느 하나와 유사할 수 있지만, 다른 점은 어셈블리(100)가 별도의 구별되는 스프링 바를 포함하지 않는다는 점이다. 그 대신에 하나의 포스트(102)가 베이스(104)와 일체로 형성되고 베이스로부터 상부측으로 연장된다. 전체적으로 포스트(102)는 베이스(104)에 대해 수직이다. 포스트(102)는 폭지(106)로부터 물러나 있고 스트라이커 바의 선두 포스트가 잠금쇠에 맞물림하는 방식과 유사하게 래칭 어셈블리의 잠금쇠와 맞물림하도록 구성된다. 그렇지만, 포스트(104)는 어셈블리(100)와 일체로 형성된다. 따라서 어셈블리(100)는 별도의 구별되는 스트라이커 바에 대한 필요성 없이 하나의 단일 부품으로서 형성된다는 추가적인 장점을 제공한다. 비록 어셈블리(100)가 {중심축(X)을 중심으로} 대칭적인 2개의 스프링 빔(108)들을 가지는 것이 도시되었으나, 대안적으로 어셈블리(100)는 도 4에 도시된 바와 같이 단일 스프링 빔(78)을 포함할 수 있다.
- [0032] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리(110)를 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 리드 스트라이커 어셈블리(110)는 베이스(114)를 관통하여 형성된 고정 홈(112)을 통해 별도의 스트라이커 바를 수용하고 파지하도록 구성될 수 있다. 선택적으로, 어셈블리(110)는 도 7에 도시되고 이에 기초하여 기술되었던, 일체형으로 형성된 포스트를 포함할 수 있다.
- [0033] 어셈블리(110)는, 도 6 및 도 7에 도시되고 이에 기초하여 기술되었던, 스프링 빔(116)들을 포함할 수 있다. 그러나 스프링 빔(116)들은 스프링 빔(116)들의 상부 에지와 하부 에지에서 외측으로 연장되는 대향하는 플랜지(118)들을 포함한다. 플랜지(118)들은 도 8에 도시된 것보다 더 많이 또는 더 적게 스프링 빔(116)들을 따라 연장될 수 있다. 플랜지(118)들은 스프링 빔(116)들의 전면 표면에 대해 전체적으로 수직이다. 이렇게 하여, 대향하는 플랜지(118)들과 스프링 빔(116) 사이에 U-자형 채널(120)이 형성된다.
- [0034] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라 도 8의 라인 9-9를 따른 스프링 빔(116)의 단면도를 도시한다. 래치 전면 에지(122)가 U-자형 채널(120) 내에 파지되도록 구성될 수 있다. 이렇게 하여, 플랜지(118)들은 어셈블리(110)를 래치 어셈블리에 대하여 적절하게 정렬하기 위하여 스프링 빔(116)들에 대하여 래치 전면 에지(122)를 센터링하는 것을 돕는다. 대향하는 플랜지(118)들은 도 5 내지 도 7에 도시되고 이에 기초하여 기술된 실시예들 중 어느 하나와 함께 사용될 수 있다.
- [0035] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 리드 스트라이커 어셈블리(130)를 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 어셈블리(130)는 중심축(X)을 따라 전면 에지(136) 근처에서 연장하는 일체형으로 형성된 포스트(134)를 구비하는 플레이트(132)를 포함한다.
- [0036] 스프링 빔(138)들은 측부 에지(140)들과 전면 에지(136)의 접촉부 근처에서 플레이트(132)의 양 측부에서부터 연장한다. 스프링 빔(138)들은 중심축(X)을 중심으로 대칭이며 전체적으로 서로의 거울 이미지이다.
- [0037] 각각의 스프링 빔(138)은 플레이트(132)의 측부 상에서 전면 에지(136) 근처에서 플레이트(132)로부터 상부측으로 연장하는 루트(142)를 포함한다. 루트(142)는 곡선 스트랩(144)을 통해 플레이트에 일체형으로 연결된다. 루트(142)는 전체적으로 플레이트(132)에 대해 수직이다.
- [0038] 루트(142)는 곡선 스트랩(148)을 통하여 스프링 빔(146)에 연결되며, 이 곡선 스트랩(148)은 스프링 빔(146)이 내측으로 그리고 전면 에지(136)를 향하도록 한다. 곡선 스트랩(148)은 공간(149)에 의하여 플레이트(132)로부터 분리되어 있다. 스프링 빔(146)은 스트랩(148)에서부터 시작하여 확장 말단 래치-맞물림 팁(152)까지 테이퍼진 테이퍼드 랙(150)을 포함한다. 래치-겹합 팁(152)은 랙(150)보다 더 넓고 외측으로 굽혀졌다가 포스트(134)를 향하여 되돌아 구부러진다. 래치-맞물림 팁(152)은 래치 어셈블리 쪽으로 접하도록 구성된다. 래치-맞물림 팁(152)의 외측으로 굽혀진 부분(154)과 내측으로 구부러진 부분(156)은 래치 어셈블리를 향한 추가적인 스프링 힘을 제공하며, 한편 동시에 래치-맞물림 팁이 래치 어셈블리의 어느 부분에도 걸리지 않도록 보장한다.
- [0039] 랙(150)들은 접하거나 굽혀질 때 스트레스를 감소하기 위하여 테이퍼진다. 이 테이퍼드 랙(150)들은, 결과적으로, 시간에 걸친 크랙 발생에 저항한다.
- [0040] 비록 어셈블리(130)는 일체형으로 형성된 포스트(134)를 가지는 것으로 도시되었으나, 대안적으로 어셈블리(130)는 스트라이커 바를 포함할 수 있다.
- [0041] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라 맞물림-이전 위치에서 래치 어셈블리(160)와 정렬되어 있는 리드 스트라이커 어셈블리(130)를 위에서 본 등각투상도를 도시한다. 앞서 언급된 바와 같이, 리드 스트라이커 어셈블리(130)는 후드 또는 트렁크 도어와 같은 뚜껑에 고정될 수 있고, 한편 래치 어셈블리(160)는 차량 프레임에 고정될



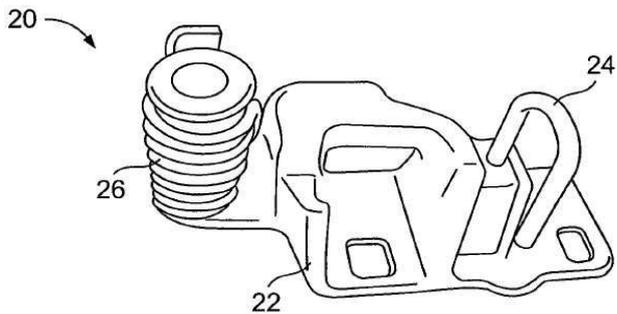
- |             |              |
|-------------|--------------|
| 58 : 패스너 개구 | 60 : 전면 에지   |
| 62 : 꼭지     | 64 : 측면 에지   |
| 66 : 후면 에지  | 68 : 스트라이커 바 |
| 70, 84 : 겹  | 72 : 선두 포스트  |
| 74 : 빔      | 76 : 꼬리 포스트  |
| 78 : 스프링 빔  | 80 : 루트      |
| 82 : 스프링 판  | 86 : 후크      |
| 88 : 맞물림 팁  |              |

도면

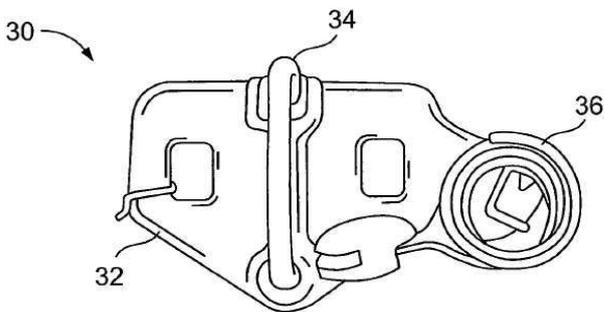
도면1



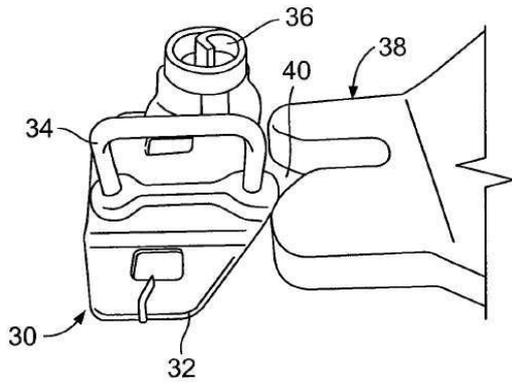
도면2



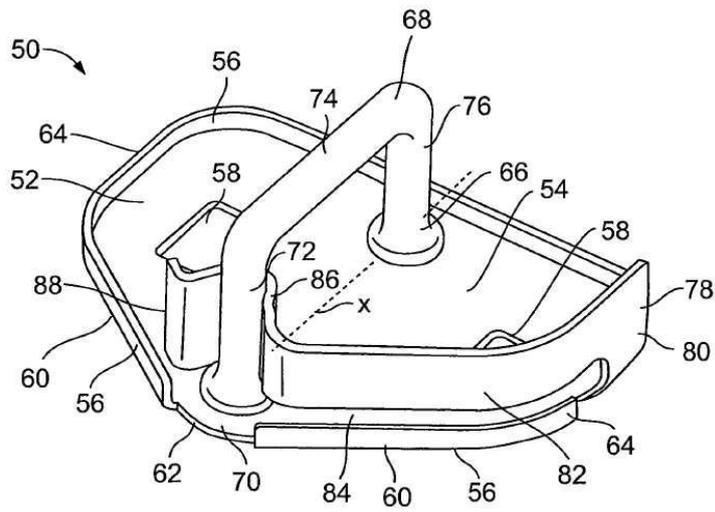
도면3



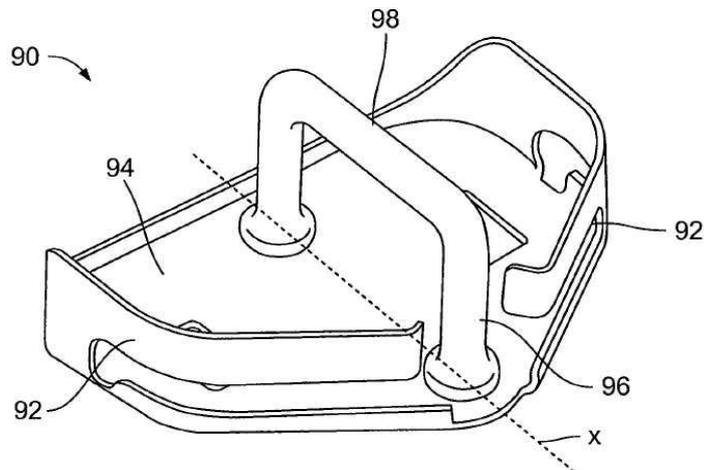
도면4



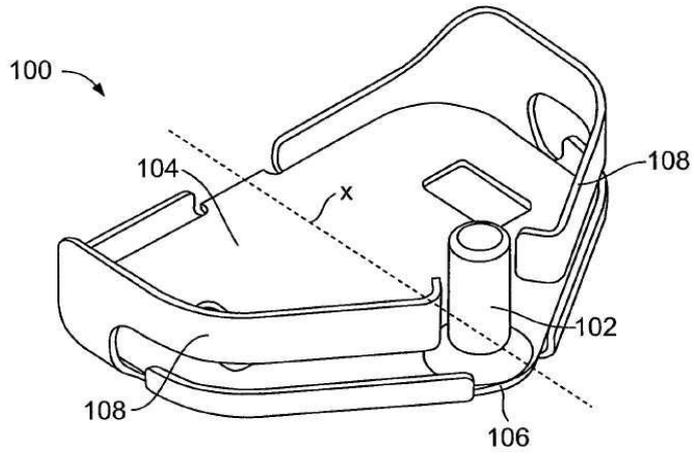
도면5



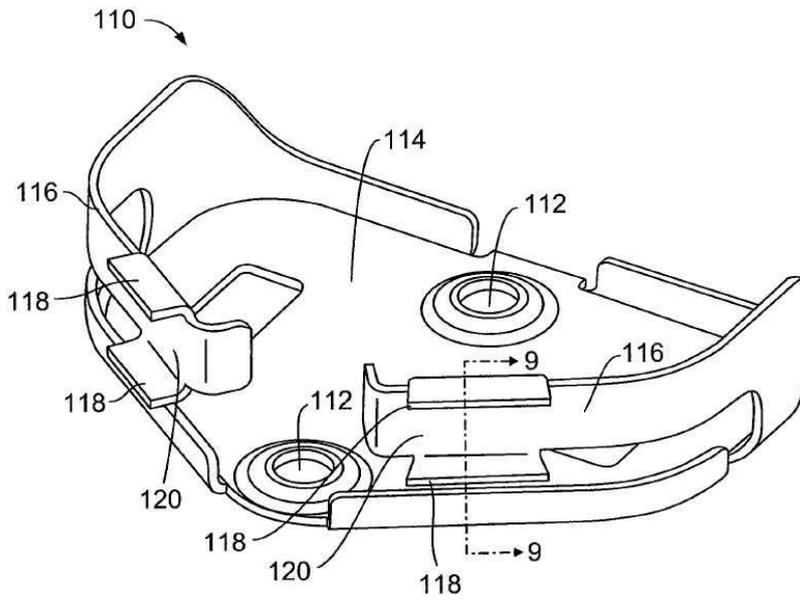
도면6



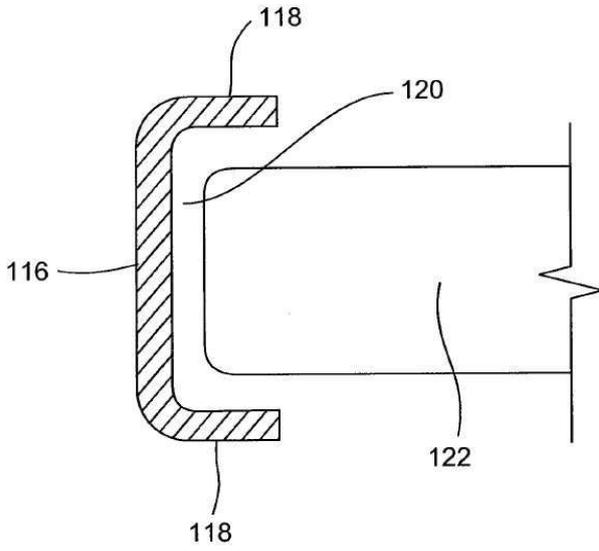
도면7



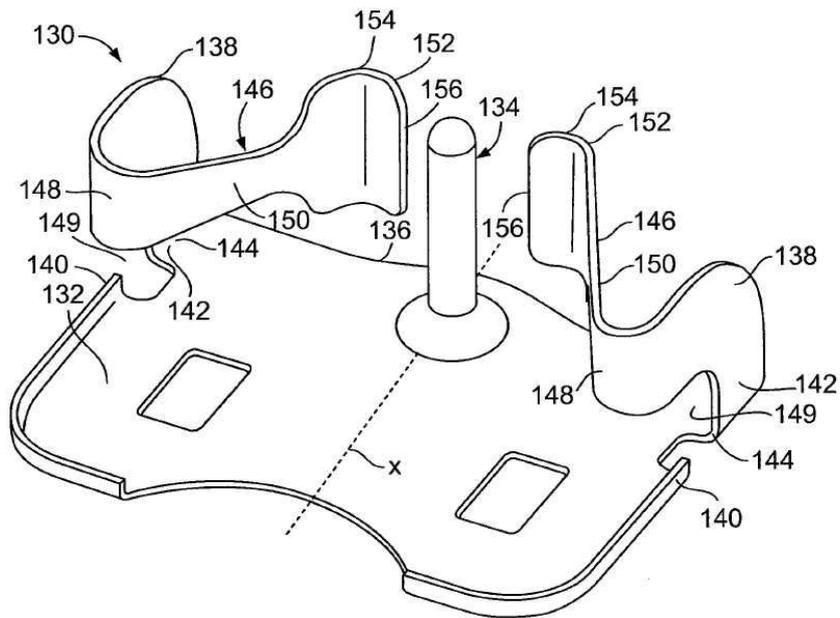
도면8



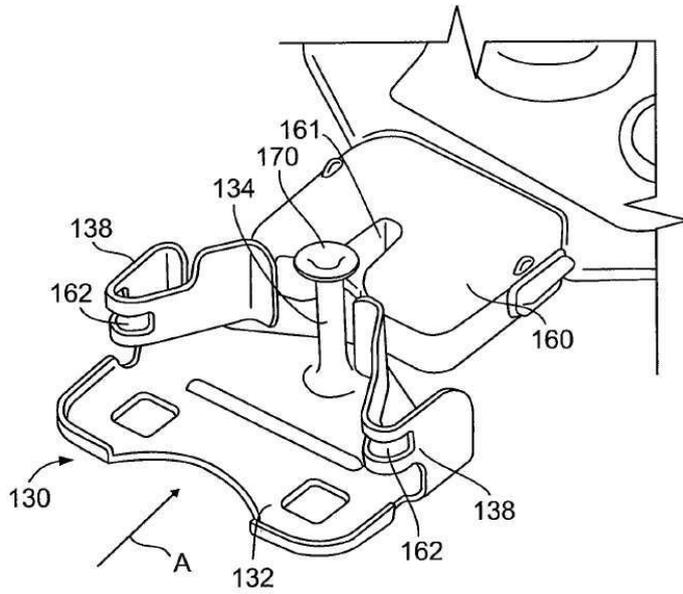
도면9



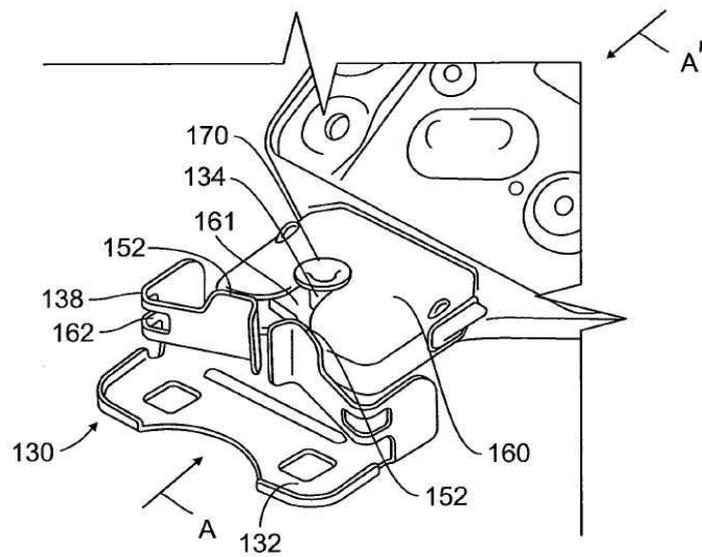
도면10



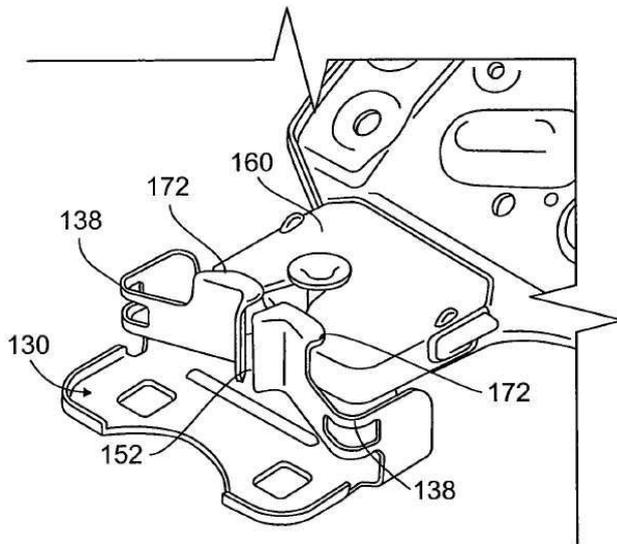
도면11



도면12



도면13



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 8

【변경전】

상기 래치 어셈블리

【변경후】

상기 래칭 어셈블리