



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년11월25일  
 (11) 등록번호 10-1465101  
 (24) 등록일자 2014년11월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 B60P 7/08 (2006.01) B60R 9/00 (2006.01)  
 B62D 33/02 (2006.01) B60R 11/06 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-7024563  
 (22) 출원일자(국제) 2009년04월16일  
 심사청구일자 2014년03월19일  
 (85) 번역문제출일자 2010년11월01일  
 (65) 공개번호 10-2011-0113716  
 (43) 공개일자 2011년10월18일  
 (86) 국제출원번호 PCT/CA2009/000504  
 (87) 국제공개번호 WO 2009/132422  
 국제공개일자 2009년11월05일  
 (30) 우선권주장  
 2,630,266 2008년05월02일 캐나다(CA)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US05494327 A  
 US0477216 A  
 US0589954 A

(73) 특허권자  
**멀티메틱 인코포레이티드**  
 캐나다, 엘3알5이5, 온타리오, 마크햄, 벨리우드드라이브85  
 (72) 발명자  
**홀트, 로렌스, 제이**  
 캐나다 L9P 1R2, 온타리오 옥스브리지, 알알#2  
 (74) 대리인  
**특허법인아주양현**

전체 청구항 수 : 총 14 항

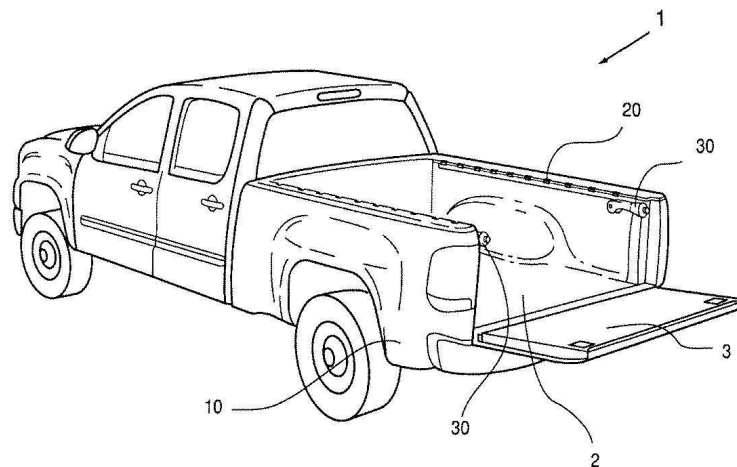
심사관 : 김용안

**(54) 발명의 명칭 픽업트럭의 화물적재실용 구조적 부착 시스템**

**(57) 요약**

본 발명에 따른 픽업트럭의 화물적재실용 구조적 부착 시스템은 픽업트럭의 화물적재실 측벽 속에 안전하게 설치됨으로써, 표준 픽업트럭과 다른 유일한 외관상 특징은 화물적재실 측벽의 상부에 배치된 화물관리용 수납홀이 형성되어 있다는 것이다. 또한, 본 발명의 구조적 부착 시스템은 걸림 상태가 유지 또는 해제되도록 구성된 후크부재에 의해서 픽업트럭 화물적재실에 장착되는 여러 가지 다양한 액세서리를 구비한다. 또한, 상기 구조적 부착 시스템은 픽업트럭 화물적재실의 최후방에 있는 단일지점에서 작동핸들을 통해 상기 액세서리의 유지 및 해제를 위한 단순한 방법을 제공한다. 이러한 구조적 부착 시스템의 구성으로 인해, 후크부재를 통해 구조적으로 상당한 유지력이 액세서리에서부터 픽업트럭 화물적재실 측벽으로 전달될 수 있다.

**대표도 - 도1**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

- a) 픽업트럭 화물적재실에 길이방향으로 연장되어 있으며, 상기 화물적재실의 측벽 상부에 설치된 성곽형 지지레일(castellated retention rail)과;
- b) 대응하는 후크부재를 수용하도록 구성되는 잠금 개구부가 설치되어 있는 상기 성곽형 지지레일과;
- c) 상기 성곽형 지지레일의 내부에 배치되고, 상기 성곽형 지지레일의 주축에 대해 평행하게 소정 거리 만큼 자유롭게 수평이동하되, 다른 모든 자유도(degrees of freedom)는 구조적으로 제한되는 슬라이딩 잠금레일과;
- d) 상기 수평이동 위치 중 어느 한쪽에서는 상기 후크부재를 구조적으로 걸림 상태에 있게 하고, 상기 수평이동 위치 중 반대쪽에서는 상기 후크부재의 해제를 허용하도록 구성된 상기 슬라이딩 잠금레일과;
- e) 상기 슬라이딩 잠금레일을 소정 거리에 걸쳐서 수평이동시켜 주는 단일 지점의 사용자-작동 방법을 제공하는 작동핸들 및 연결장치를 포함하여 이루어지되,

상기 후크부재는 픽업트럭의 화물적재실에 장착되는 액세서리에 결합되어 상기 작동핸들의 이동을 통해 상기 액세서리의 구조적 유지 및 해제가 용이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 픽업트럭의 화물적재실용 구조적 부착 시스템.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 작동핸들 및 연결장치는 상기 픽업트럭 화물적재실 측벽의 최후방 지점에 배치되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 픽업트럭 화물적재실은, 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회동하도록 구성되고, 폐쇄 위치에 있을 때 상기 구조적 부착 시스템의 작동을 방지하도록 상기 작동핸들과 상호작용하는 안전포켓이 구성된 테일 게이트를 구비하는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 성곽형 지지레일은 볼트, 용접, 접합 또는 리벳팅을 통해 상기 화물적재실 측벽에 고정 부착되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 잠금레일은 베어링 패드(bearing pad)에 의해서 상기 성곽형 지지레일의 주축에 평행한 자유도 이외의 모든 자유도가 구조적으로 억제되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 베어링 패드는 플라스틱 물질로 제조되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

### 청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 잠금레일은 상기 잠금 개구부를 폐쇄시켜 상기 후크부재를 구조적으로 걸림 상태에 있도록 구성하는 슬롯부를 포함하는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서, 상기 픽업트럭 화물적재실은 한 쌍의 성곽형 지지레일, 한 쌍의 슬라이딩 잠금레일, 한 쌍의 작동핸들 및 연결장치를 구비하되, 이들 각각은 두 개의 픽업트럭 화물적재실 측벽 중 하나의 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 9**

- a) 픽업트럭 화물적재실에 길이방향으로 연장되어 있으며, 상기 화물적재실의 측벽 상부와 설치된 성곽형 지지레일(castellated retention rail)과;
  - b) 볼트, 용접, 접합 또는 리벳팅을 통해 상기 화물적재실 측벽에 고정 부착되고, 대응하는 후크부재를 수용하도록 구성된 잠금 개구부가 구비되어 있는 상기 성곽형 지지레일과;
  - c) 상기 성곽형 지지레일의 내부에 배치되고 플라스틱 물질로 제조되는 베어링 패드에 의해 다른 모든 자유도가 구조적으로 제한되면서, 상기 성곽형 지지레일의 주축에 대해 평행한 소정 거리만큼 자유롭게 수평이동하도록 구성되는 슬라이딩 잠금레일과;
  - d) 상기 수평이동 위치 중 어느 한쪽에서는 상기 잠금 개구부를 폐쇄하여 상기 후크부재가 구조적으로 걸림 상태에 있게 하고, 상기 수평이동 위치 중 반대쪽 위치에서는 상기 후크부재의 해제를 허용하도록 구성된 슬롯부를 포함하는 상기 슬라이딩 잠금레일과;
  - e) 상기 픽업트럭 화물적재실 측벽의 최후방 지점에 배치되고, 상기 슬라이딩 잠금레일을 소정 거리에 걸쳐서 수평이동시켜 주는 단일 지점의 사용자-작동 방법을 제공하도록 구성되는 작동핸들 및 연결장치를 포함하되,
- 상기 후크부재는 픽업트럭의 화물적재실에 장착되는 액세서리에 결합되어 상기 작동핸들의 이동을 통해 상기 액세서리의 구조적 유지 및 해제가 용이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 픽업트럭의 화물적재실용 구조적 부착 시스템.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서, 상기 픽업트럭 화물적재실은, 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회동하도록 구성되고, 폐쇄 위치에 있을 때는 상기 구조적 부착 시스템의 작동을 방지하도록 상기 작동핸들과 상호작용하는 하나의 안전포켓이 구성된 테일 게이트를 구비하는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 11**

제 9 항에 있어서, 상기 픽업트럭 화물적재실은 한 쌍의 성곽형 지지레일, 한 쌍의 슬라이딩 잠금레일, 한 쌍의 작동핸들 및 연결장치를 구비하되, 이들 각각은 두 개의 픽업트럭 화물적재실 측벽 중 하나의 내부에 배치되는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서, 상기 픽업트럭 화물적재실은, 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회동하도록 구성되고, 폐쇄 위치에 있을 때 상기 구조적 부착 시스템의 작동을 방지하도록 상기 작동핸들과 상호작용하는 한 쌍의 안전포켓이 구성된 테일 게이트를 구비하는 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 13**

제 6 항에 있어서, 상기 베어링 패드는 광물 충전 나일론 또는 아세탈로 제조된 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**청구항 14**

제 9 항에 있어서, 상기 베어링 패드는 광물 충전 나일론 또는 아세탈로 제조된 것을 특징으로 하는 구조적 부착 시스템.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 픽업트럭의 화물적재실용 구조적 부착 시스템에 관한 것으로서, 특히 픽업트럭의 화물적재실(cargo bed)에서 다양한 액세서리를 용이하게 유지(retention) 해주는 구조적 부착 시스템(structural attachment system)에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 통상적으로 픽업트럭(pick-up truck)의 화물적재실(cargo bed)에는 여러가지 액세서리가 장착되는데, 이들 액세서리는 자전거 거치대(bike racks), 공구박스(tool boxes), 화물적재실 분할기구(bed dividers), 토너 커버(tonneau covers), 캠퍼탑(camper tops), 캡 윈도우 보호대(cab window guards), 적재용 타이다운(load tie-downs) 등과 같은 다양한 범위의 기구들을 포함한다. 이러한 액세서리는 픽업트럭의 유용성(utility)을 크게 향상시키며, 픽업트럭의 주문자 상표부착 생산자(original equipment manufacturer)나 수많은 수리용 부품시장(aftermarket source)으로부터 입수할 수 있다.

[0003] 이러한 광범위한 유용성에도 불구하고, 픽업트럭 화물적재실에 액세서리를 부착하는 표준방법은 전혀 채택된 바가 없다. 특히, 토너 커버 및 캠퍼탑과 같은 일부 액세서리들은 픽업트럭의 화물적재실의 측벽에 고정가능하게 볼트 결합되어 반영구적으로 사용되고 있으며, 그로 인해 대체 액세서리를 부가할 수 있는 적응성(flexibility)이 크게 감소하게 된다. 예컨대, 토너 커버가 이미 제 위치에 탑재되어 있는 경우, 자전거 거치대를 설치하는 것은 쉽지 않은 일이 될 수 있다.

[0004] 픽업트럭의 화물적재실에 자전거 거치대 또는 화물적재실 분할기구와 같은 액세서리를 장착하는 것은 일시적인 작업으로서, 이러한 작업에는 주로 단순 마찰 클램프(friction clamps)나, 별개의 나사형 클램프(threaded clamps), 레일 및 클램프 시스템(rail and clamp systems) 등을 이용한 부착방법이 주로 이용되고 있다. 상기 레일 및 클램프 시스템은 단순 마찰 클램프 및 나사형 클램프 보다 훨씬 늦게 개발되었으나, 현재는 일반적인 액세서리 부착방법이 되었다. 그래서 이미 다양한 레일 및 클램프 시스템이 개시되어 있는 바, 그 일부는 주문자 상표부착 생산자에 의해 제공되고 있고, 다른 일부는 수리용 부품시장 공급원으로부터 입수할 수 있다. 비록, 주문자 상표부착 생산자가 픽업트럭에 사용하기 위해 레일 및 클램프 시스템을 표준화하려는 경향이 있긴 하지만, 주문자 상표부착 생산자들 사이에도 서로 공통점(commonality)이 없으며 수리용 부품시장에는 많은 수의 서로 다른 구성들이 존재한다. 또한, 종래에 입수가 가능한 모든 레일 및 클램프 시스템은 적어도 하나 이상의 결합을 안고 있다.

[0005] 종래에도 픽업트럭 화물적재실에 액세서리를 부착하는 시스템 솔루션을 제공하기 위한 무수한 해결방안들을 개시하고 있다. Ellis의 미국특허 제US3664704호는 최대한의 편의성과 공구, 연료 등의 보관, 저장의 유용성을 제공하면서 픽업트럭 차체에서 최대한의 사용가능 공간을 이용하도록 주문 제작되는 픽업트럭 차체를 위한 액세서리 부품통합 시스템을 개시하고 있다. 이들 액세서리 부품은 부품들 사이에 원치 않는 이동이나 변위가 발생하지 않도록 함께 결합되어 트럭 차체에 고정된다. 비록, 상기 미국특허 제US3664704호가 픽업트럭에 액세서리를 부착하기 위한 시스템 솔루션을 개시하고 있지만, 그 장착방법은 픽업트럭 차체 또는 결합레일(tie rails) 시스템에 직접 볼트 결합하는 종래의 방법으로 구성되어 있다. 이러한 종래의 구성에서는 액세서리의 장착 및 분리작업에 많은 시간이 소요되는 문제가 있다.

[0006] 또한, Derektor의 미국특허 제US5494327호는 픽업트럭의 측벽에 오버헤드 선반(overhead rack) 등을 해제 가능하고 조절가능하게 부착하기에 특히 적합한 슬라이딩 연결부(sliding connection)로 구성되는 레일 및 클램프

시스템을 개시하고 있다. 상기 슬라이딩 연결부는 픽업트럭의 측벽 위에 장착 가능한 트랙, 및 오버헤드 선반, 캡, 토너 커버, 적재물 지지장치(load holding devices), 공구박스, 톱 등과 같은 장비를 지지하는데 적합한 슬라이딩 잠금부재를 포함한다. 이러한 방식으로, 상기 제US5494327호 기술은 종래의 볼트결합의 필요성을 제거하여 부착작업을 단순화시킨 레일 및 클램프 장치를 도입함으로써, 상기 제US3664704호의 장착 및 분리작업에서 발생하는 문제점을 해소하고 있다.

[0007] 그러나, 상기 미국특허 제US5494327호의 슬라이딩 연결부는, 트랙이 측벽의 외부에 장착됨에 따라 픽업트럭의 구조에 완전하게 통합되지 못하는 문제점이 있다. 또한, 상기 슬라이딩 잠금부재는 레일에 고정됨에 따라 확실한 잠금 구조의 연결부를 제공하지 못한다. 더구나 상기 미국특허 제US5494327호는 각각의 액세서리가 독립적인 슬라이딩 잠금부재를 필요로 함으로써, 사용자가 그 시스템을 작동시키기 위해서는 화물적재실 근처까지 걸어가거나 이 화물적재실로 기어오르는 동작을 해야 하는 또 다른 한계를 가진다.

[0008] Beene 등의 미국특허 제US6481604호에서는 액세서리를 픽업트럭 차체에 부착하는데 있어서 종래의 볼트결합의 필요성을 제거함으로써 상기 미국특허 제US3664704호에서 나타난 장착 및 분리작업의 한계를 극복한다. 또한, 상기 미국특허 제US6481604호는 조작자가 시스템을 작동시키기 위해 화물적재실 근처까지 걸어가거나 이 화물적재실로 기어오를 필요가 없다는 점에서 상기 미국특허 제US5494327호의 문제점 중 하나를 극복하는 단일 잠금부재를 제공한다.

[0009] 상기 미국특허 제US6481604호는 픽업트럭 화물적재실 상에 설치용 못(mounting pegs)이 구비된 서로 다른 액세서리들을 지지하는 다수 개의 개구부(apertures)를 구비하는 차량 선반(vehicle rack)을 개시하고 있다. 또한, 이 차량 선반은 다수 개의 리테이닝 아암(retaining arms)을 구비하고 있는데, 이들 리테이닝 아암은 각각 픽업트럭 화물적재실의 스테이크 포켓(stake pockets) 내부에 수용된다. 이러한 방식으로, 미국특허 제US6481604호는 픽업트럭 화물적재실 상에 설치용 못이 구비된 서로 다른 액세서리들을 지지하고 픽업트럭의 화물적재실로부터 용이하게 장착 및 제거될 수 있는 차량 선반을 제공한다.

[0010] 그러나, 미국특허 제US6481604호의 액세서리 장착 시스템은 픽업트럭의 구조물에 완전하게 통합되지 못하고 사용되지 않을 때에 제거해야 한다. 더구나, 미국특허 제US6481604호의 화물관리 시스템은 설치용 못이 두 개의 선반 위에서 동시에 근접 설치를 방해함에 따라 충분한 폭을 갖는 강성 액세서리의 부착을 용이하게 하지 못한다는 또 다른 한계가 있다.

[0011] 상기와 같은 종래기술의 모든 한계를 실질적으로 극복한 또 다른 형태의 레일 및 클램프 시스템이 Anderson 등의 미국특허 제US6846140호에 개시되어 있다. 상기 미국특허 제US6846140호는 사용자로 하여금 임의의 순간에 특정 요구에 따라 자신의 차량을 변경, 조절, 주문제작 및 적응시키도록 하고 기능적, 구조적 및 미적 관점에서 최적의 방식으로 픽업트럭의 나머지 부품들과 인터페이스하는 유연한 화물적재실 타이다운 시스템(flexible cargo bed tie-down system)을 개시하고 있다. 픽업트럭의 차체와 일체화되는 단일 또는 다중 타이다운 트랙은, 트랙의 외곽선이 차체 인접부의 외곽선 밖으로 너무 연장하지 않도록 제공된다. 이러한 방식으로, 미국특허 제US6846140호는 완전 통합 시스템을 제공한다.

[0012] 또한 미국특허 제US6846140호는 차체 및 트랙이 대형 적재물을 신도록 특별히 설계된다는 내용을 청구하고 있지만, 시스템의 구조적 능력은 실제로 그 부착 부속품(attachment fittings)에 의해 한계를 안고 있다. 즉, 미국특허 제US6846140호는 각각의 액세서리가 독자적인 부착 부속품을 필요로 함에 따라 사용자가 시스템을 작동시키기 위해 화물적재실 근처까지 걸어가거나 이 화물적재실로 기어오르는 동작이 요구된다는 점에서 미국특허 제US5494327호와 동일한 한계를 안고 있다.

**발명의 내용**

[0013] 따라서, 다양한 액세서리를 용이하게 유지해 주고, 화물적재실에 완전하게 결합되며, 각 액세서리를 단일 지점에서 단순한 방법으로 유지 및 해제할 수 있고, 최고 수준의 구조적 유지(structural retention) 기능을 제공할 수 있는 픽업트럭용 화물관리 시스템을 제공할 필요가 있다.

[0014] 본 발명의 목적은 하나의 공통 인터페이스를 통해 모든 가능한 액세서리의 부착을 가능하게 해 주는 픽업트럭용 완전통합 화물관리 시스템(fully integrated cargo management system)을 제공하는데 있다. 본 발명에서 모든 가능한 액세서리라 함은 토너 커버 및 캠퍼탑과 같은 반영구적인 액세서리는 물론, 자전거 거치대 또는 화물적재실 분할기구와 같은 임시 설치물을 포함한다. 본 발명의 화물관리 시스템은 구조적 부착 시스템의 주요 부품

들을 화물적재실의 측벽 내부에 내장함으로써, 완전한 통합장치를 구현한다.

- [0015] 본 발명에 따른 구조적 부착 시스템의 또 다른 목적은 화물적재실 측벽의 최후방에서 액세서리의 유지 및 해제 작동에 필요한 단일 지점을 제공하는 것이다. 이러한 방식으로, 액세서리의 설치 및 제거작업은 크게 단순화되고, 조작자가 화물적재실 근처까지 걸어가야 할 필요성이 없으며, 적재물의 부적절한 고정을 방지해준다. 또한, 본 발명의 구조적 부착 시스템은 각각의 액세서리와 함께 확실한 구조적 연동(structural interlock)을 발생시키는 분리 잠금 개구부(discrete locking apertures)를 제공함으로써, 종래의 장치에 비해 유지 부하 임계치(retention load threshold)를 크게 향상시켜 준다.
- [0016] 본 발명의 구조적 부착 시스템은 성곽형상의 지지레일(castellated retention rail)이 픽업트럭 화물적재실 측벽의 상부 내측에 구조적으로 결합된 구조를 이룬다. 상기 성곽형 지지레일은 화물적재실의 길이방향으로 연장되어 있고, 일정한 단면적을 가지며, 화물적재실 측벽의 상부에 형성된 해당 화물관리용 수납홀과 정렬되도록 그 길이를 따라 소정 간격으로 형성된 잠금 개구부를 포함한다.
- [0017] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 성곽형 지지레일은 롤 성형(roll forming)을 이용하여 고강도 스틸로 제조되고, 화물적재실 측벽 속에 용접된다. 또한, 본 발명은 성곽형 지지레일의 내부에 끼워지도록 구성되는 슬라이딩 잠금레일을 구비하는데, 이 경우, 상기 성곽형 지지레일은 슬라이딩 잠금레일의 단면 형상과 거의 일치하며 화물적재실의 길이를 따라 연장된다.
- [0018] 상기 슬라이딩 잠금레일은 상기 성곽형 지지레일의 주축에 대해 평행한 소정 거리를 따라 자유롭게 수평이동하도록 구성되며, 다른 모든 자유도(degrees of freedom)는 구조적으로 제한된다. 상기 슬라이딩 잠금레일은 상기 수평이동 위치 중 어느 한쪽에 있을 때는 상기 성곽형 지지레일의 잠금 개구부를 폐쇄하고, 상기 수평이동 위치 중 반대쪽에 있을 때는 상기 잠금 개구부를 개방하도록 구성되는 슬롯부를 포함한다.
- [0019] 또한, 본 발명의 구조적 부착 시스템은, 상기 픽업트럭 화물적재실 측벽의 최후방 지점에 배치되고, 소정거리만큼 상기 슬라이딩 잠금레일에 수평이동을 부여하는 사용자-작동 방법을 제공하도록 구성되는 작동핸들 및 연결장치를 구비한다. 그리고, 성곽형 지지레일의 잠금 개구부에 수용되도록 구성되는 후크부재(structural hooks)를 포함하는 픽업트럭 화물적재실에 장착되는 여러가지 다양한 액세서리를 구비한다. 상기 잠금 개구부는 개방시에 후크부재를 용이하게 수용하지만, 폐쇄시에는 후크부재를 구조적으로 걸림 상태에 있게 한다.
- [0020] 이처럼 본 발명의 화물관리 시스템용 구조적 부착 시스템은 픽업트럭의 화물적재실 측벽 속에 완전하게 결합되는 것으로서, 본 발명의 구조적 부착 시스템이 탑재되지 않은 표준 픽업트럭과 다른 유일한 외관상 차이점은 화물적재실 측벽의 상부에 화물관리용 수납홀이 형성되어 있다는 것이다. 또한, 본 발명의 구조적 부착 시스템은 픽업트럭 화물적재실의 최후방 지점에 있는 작동핸들을 통해 액세서리의 유지 및 해제를 위한 단순한 단일지점 방법을 제공하고, 후크부재를 통해 큰 구조적 유지력을 액세서리에서부터 픽업트럭 화물적재실 측벽으로 전달할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 픽업트럭 화물적재실은 한 쌍의 성곽형 지지레일, 한 쌍의 슬라이딩 잠금레일, 한 쌍의 작동핸들 및 한 쌍의 연결장치를 구비하는데, 이들 각각은 두 개의 픽업트럭 화물적재실 측벽 중 하나의 내부에 배치된다. 본 발명의 바람직한 실시예에서, 액세서리는 측면마다 설치된 적어도 하나의 후크부재에 의해 대향하는 화물적재실 측벽에 부착될 수 있다. 이러한 방식으로, 공구 박스 및 화물적재실 분할기구와 같이 픽업트럭 화물적재실의 폭을 갖는 액세서리는 본 발명의 구조적 부착 시스템에 의해 유지될 수 있다. 본 발명의 구조적 부착 시스템은 두 개의 후크부재를 통해 픽업트럭의 전체 중량을 지면으로부터 지탱할 수 있는 능력을 갖게 된다.
- [0022] 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 픽업트럭 화물적재실은, 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회동하도록 구성되고 픽업트럭 테일 게이트가 폐쇄 위치에 있을 때 작동핸들의 동작이 억제되도록 작동핸들의 외측단부와 상호작용하는 한 쌍의 안전포켓이 구성된 테일 게이트를 구비한다. 이러한 방식으로, 본 발명의 구조적 부착 시스템은, 잠금 개구부가 폐쇄되고 후크부재가 완전하게 걸림 상태가 될 때 작동이 방지될 수 있다. 대다수의 픽업트럭 테일 게이트는 키(key) 및 래치 시스템(latch system)을 통해 잠금 가능하기 때문에, 안전포켓은 구조적 부착 시스템으로 하여금 이러한 차량의 안전 측면을 이용할 수 있도록 해준다.
- [0023] 본 발명의 다른 양태들은 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 발명의 구조적 부착 시스템을 구비한 픽업트럭의 사시도;
- 도 2는 본 발명에 따른 구조적 부착 시스템의 메카니즘을 도시한 부분절개 사시도;
- 도 3은 본 발명에 따른 구조적 부착 시스템의 잠금이 해제된 상태를 도시한 사시도;
- 도 4는 본 발명에 따른 구조적 부착 시스템의 잠금 상태를 도시한 사시도;
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 구조적 부착 시스템의 잠금 상태를 도시한 사시도;
- 도 6은 본 발명에 따른 구조적 부착 시스템에서 픽업트럭 화물적재실 측벽의 장축에 대해 수직으로 바라본 단면도;
- 도 7은 본 발명의 구조적 부착 시스템에 의해 액세서리 공구 박스가 설치 및 유지되는 픽업트럭의 사시도;
- 도 8은 본 발명의 구조적 부착 시스템으로부터 액세서리 공구 박스가 제거된 픽업트럭의 사시도;
- 도 9는 본 발명의 구조적 부착 시스템에 의해 액세서리 자전거 거치대가 설치되고 유지되는 픽업트럭의 사시도;
- 도 10은 본 발명의 구조적 부착 시스템에 의해 액세서리 화물적재실 분할기구가 설치되고 유지되는 픽업트럭의 사시도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0025] 도 1을 참조하면, 픽업트럭(1)은 화물적재실(2), 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회동하도록 구성되는 테일 게이트(tail gate)(3), 및 한 쌍의 화물적재실 측벽(10,11)을 구비한다. 상기 화물적재실 측벽(10,11)에는 그 상부면을 따라 다수 개의 화물관리용 수납홀(cargo management access holes)(20)이 형성되어 있다. 이들 화물관리용 수납홀(20)은 약 150mm의 소정 간격으로 균일하게 이격 배치되어 있고, 약 50mm 정도의 깊이를 갖는다. 우측의 화물적재실 측벽(11)에 초점을 맞추어 보면, 도 1, 도 2 및 도 3에서 보는 바와 같이, 화물적재실 측벽(11)의 내부에는 성곽형 지지레일(castellated retention rail)(22)이 수용되어 있고, 상기 성곽형 지지레일(22)은 볼트, 용접, 접합, 리벳팅 또는 유사 체결수단을 통해 화물적재실 측벽(11)에 고정 부착되어 있다.

[0026] 상기 성곽형 지지레일(22)은 화물적재실(2)의 길이를 따라 연장되고 일정한 단면적을 가지며, 화물적재실 측벽(11)의 화물관리용 수납홀(20)과 정렬되도록 길이방향을 따라 소정 간격으로 형성된 잠금 개구부(locking apertures)(23)를 갖는다. 상기 성곽형 지지레일(22)의 일부를 절개하여 나타낸 도 2에서 보는 바와 같이, 상기 성곽형 지지레일(22)의 내부에는 슬라이딩 잠금레일(25)이 삽입되어 있는데, 상기 성곽형 지지레일(22)과 슬라이딩 잠금레일(25)은 단면 형상이 거의 일치하며, 화물적재실(2)의 길이를 따라 연장된다. 상기 슬라이딩 잠금레일(25)의 하단에는 구조적으로 상기 성곽형 지지레일(22)의 내표면 상에서 슬라이딩하도록 배열된 베어링 패드(bearing pads)(26)가 고정 부착되어 있어서, 상기 슬라이딩 잠금레일(25)은 성곽형 지지레일(22)의 주축에 대해 길이방향으로 평행하게 소정거리 만큼 자유롭게 수평이동하지만, 다른 모든 자유도(degrees of freedom)는 구조적으로 제한되어 있다.

[0027] 상기 베어링 패드(26)는 바람직한 압축강도 및 광물 충전 나일론 또는 아세탈과 같은 저 마찰계수를 갖는 플라스틱 물질로 제조된다. 그리고, 상기 슬라이딩 잠금레일(25)은, 그 이동 위치 중 어느 한쪽에 위치해 있을 때는 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23)가 폐쇄되고, 그 반대쪽 위치에 있을 때는 상기 잠금 개구부(23)를 개방하도록 구성되는 슬롯부(27)를 갖는다.

상기 슬롯부(27)는, 도 2에서 보는 바와 같이 전반부는 상기 잠금 개구부(23) 보다 훨씬 좁게 슬라이딩 잠금레일(25)의 측면에만 길이방향으로 형성되어 있고, 후반부는 슬라이딩 잠금레일(25)의 측면부터 상면에 걸쳐서 상기 잠금 개구부(23)와 같은 크기로 넓게 형성되어 있다. 그래서 상기 슬라이딩 잠금레일(25)의 이동 위치에 따라 슬롯부(27)의 후반부가 잠금 개구부(23)에 위치하면 도 3과 같이 잠금 개구부(23)가 개방되고, 슬롯부(27)의 전반부가 잠금 개구부(23)에 위치하면 도 4와 같이 잠금 개구부(23)가 폐쇄된다.

[0028] 한편, 작동핸들(30)은 연결장치(28)를 통해 소정 거리에 걸쳐 상기 슬라이딩 잠금레일(25)을 수평이동시키도록 구성된다. 상기 연결장치(28)는 작동핸들(30)을 90도 이동하면 슬라이딩 잠금레일(25)이 소정 거리만큼 수평이동하도록 구성된다. 또한, 상기 연결장치(28)는 상기 작동핸들(30)이 도 2에 도시된 바와 같이 수평으로 후방을 향하고 있을 때는 슬롯부(27)의 전반부가 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23)에 위치하여 상기 잠금 개구부(23)가 폐쇄되고, 상기 작동핸들(30)이 도 3에 도시된 바와 같이 수직방향으로 세워져 있을 때는 슬롯부(27)의 후반부가 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23)에 위치하여 상기 잠금 개구부(23)가 개방된다.

- [0029] 도 3은 후크부재(40)가 설치되기 이전 상태를 도시한 것이다. 이때, 작동핸들(30)은 슬라이딩 잠금레일(25)의 슬롯부(27)가 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23)를 개방시키도록 수직 방향으로 세워져 있다. 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 후크부재(40)는 채널(41) 및 격리 패드(42)를 구비한다. 또한, 상기 후크부재(40)는 로프나 스트랩 후크(strap hook) 또는 유사한 화물지지 수단을 걸거나 묶을 수 있도록 구성된 결속돌부(50)를 구비한다.
- [0030] 상기 후크부재(40)는 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23) 속에 용이하게 설치되고, 상기 잠금 개구부(23)의 내측 가장자리와 상호작용하는 채널(41) 및 격리 패드(42)에 의해 일시적으로 유지된다. 도 4는 잠금 개구부들(23) 중 하나의 내부에 설치된 후크부재(40)를 도시한 것이며, 작동핸들(30)은 슬라이딩 잠금레일(25)의 슬롯부(27)가 성곽형 지지레일(22)의 잠금 개구부(23)를 폐쇄하도록 수평 방향으로 배치되어 있다. 이처럼 후크부재(40)는 잠금 개구부(23)가 폐쇄된 상태에서 성곽형 지지레일(22) 속에 구조적으로 완전 걸림 상태에 있게 되고, 결속돌부(50)에서부터 픽업트럭 화물적재실 측벽(11) 속으로 전달되는 상당한 힘을 지지할 수 있다.
- [0031] 이러한 방식으로, 본 발명에 따른 화물관리 시스템용 구조적 부착 시스템은 픽업트럭(1)의 화물적재실 측벽(11) 속에 완전하게 내장되어 있고, 본 발명의 구조적 부착 시스템을 탑재하지 않은 표준 픽업트럭과 다른 유일한 외관상의 특징은 화물관리용 수납홀(20)이 형성되어 있다는 것이다. 또한, 본 발명의 구조적 부착 시스템은 픽업트럭 화물적재실의 최후방 지점에 있는 작동핸들(30)을 통해 간단한 방법으로 액세서리를 유지 및 해제할 수 있는 단일 지점을 제공하고, 성곽형 지지레일(22)을 통해 구조적 상당한 지지력을 후크부재(40)에서부터 픽업트럭 화물적재실 측벽으로 전달할 수 있다.
- [0032] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 픽업트럭 화물적재실은 한 쌍의 성곽형 지지레일(22), 한 쌍의 슬라이딩 잠금레일(25), 한 쌍의 작동핸들(30) 및 한 쌍의 연결장치(28)를 구비하는데, 이들 각각은 두 개의 픽업트럭 화물적재실 측벽(10,11) 중 하나의 내부에 배치된다. 본 발명의 바람직한 실시예에서, 액세서리는 측면 당 적어도 하나의 후크부재(40)에 의해 대향하는 화물적재실 측벽(10,11)에 부착될 수 있다. 이러한 방식으로, 공구 박스 및 화물적재실 분할기구와 같이 픽업트럭 화물적재실의 폭을 갖는 액세서리는 본 발명의 구조적 부착 시스템에 의해 유지될 수 있다. 본 발명의 구조적 부착 시스템은 두 개의 후크부재(40)를 통해 픽업트럭의 전체 중량을 지면으로부터 지탱할 수 있는 능력을 갖게 된다.
- [0033] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예로서, 테일 게이트(3)가 폐쇄 위치에 있을 때 작동핸들(30)의 움직임을 억제하기 위하여 상기 작동핸들(30)의 외측 단부와 상호작용하도록 구성되는 안전포켓(security pocket)(60)을 도시하고 있다. 이러한 방식으로, 본 발명의 구조적 부착 시스템은 잠금 개구부(23)가 폐쇄되고, 모든 후크부재(40)가 완전 걸림 상태에 있을 때 모든 동작이 방지된다. 대다수의 픽업트럭 테일 게이트는 키(key) 및 래치 시스템(latch system)을 통해 잠금 가능하기 때문에, 안전포켓(60)은 상기 구조적 부착 시스템으로 하여금 이러한 차량의 안전한 측면을 이용할 수 있도록 해준다. 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 테일 게이트(3)는 한 쌍의 안전포켓(60)을 포함한다.
- [0034] 도 6은 잠금 개구부(23) 중 하나를 통해 성곽형 지지레일(22)의 주축에 대해 수직으로 절취하여 바라본 단면도를 도시하고 있다. 상기 구조적 부착 시스템은 잠금 개구부(23)가 폐쇄되도록 슬라이딩 잠금레일(25)이 그 수평 이동한 상태로 도시되어 있다. 그리고, 성곽형 지지레일(22)은 다수개의 볼트(70) 및 용접 너트(71)를 통해 화물적재실 측벽(11)에 고정 부착된다. 슬라이딩 잠금레일(25)은 상기 슬라이딩 잠금레일(25)에 고정 부착되면서도 성곽형 지지레일(22)의 내면상에서 슬라이딩하도록 배치된 베어링 패드(bearing pads)(26)에 의해 모든 자유도가 구조적으로 제한되면서, 성곽형 지지레일(22)의 주축에 대해 평행하게 자유롭게 수평이동하도록 구성된다.
- [0035] 상기 후크부재(40)는 채널(41) 및 격리 패드(42)가 잠금 개구부(23)의 내측 가장자리와 상호작용하도록 잠금 개구부(23)의 내부에 설치된다. 후크부재(40)는 로프, 스트랩 후크 또는 유사한 화물 유지 수단을 수용하도록 구성된 결속돌부(50)를 구비한다. 잠금 개구부(23)가 폐쇄된 상태에서, 후크부재(40)는 성곽형 지지레일(22)의 내부에 구조적으로 완전 걸림 상태를 유지하고, 큰 힘이 결속돌부(50)에서부터 픽업트럭 화물적재실 측벽(11) 속으로 전달된다.
- [0036] 도 7은 액세서리 공구 박스(80)를 유지하기 위해 사용되는 본 발명의 구조적 부착 시스템을 포함하는 픽업트럭(1)을 도시하고 있다. 상기 구조적 부착 시스템은 양측 화물적재실 측벽 속에 통합되고 작동핸들(30)은 시스템이 그 잠금 상태에 있도록 수평 방향으로 도시된다. 도 8에 도시된 바와 같이, 액세서리 공구 박스(80)는 전술한 바와 같이 공구 박스가 유지 및 해제되도록 하는 4 개의 후크부재(40)에 의해서 설치된다.
- [0037] 도 9는 액세서리 자전거 거치대(90)를 설치하기 위해 사용되는 본 발명의 구조적 부착 시스템을 포함하는 픽업



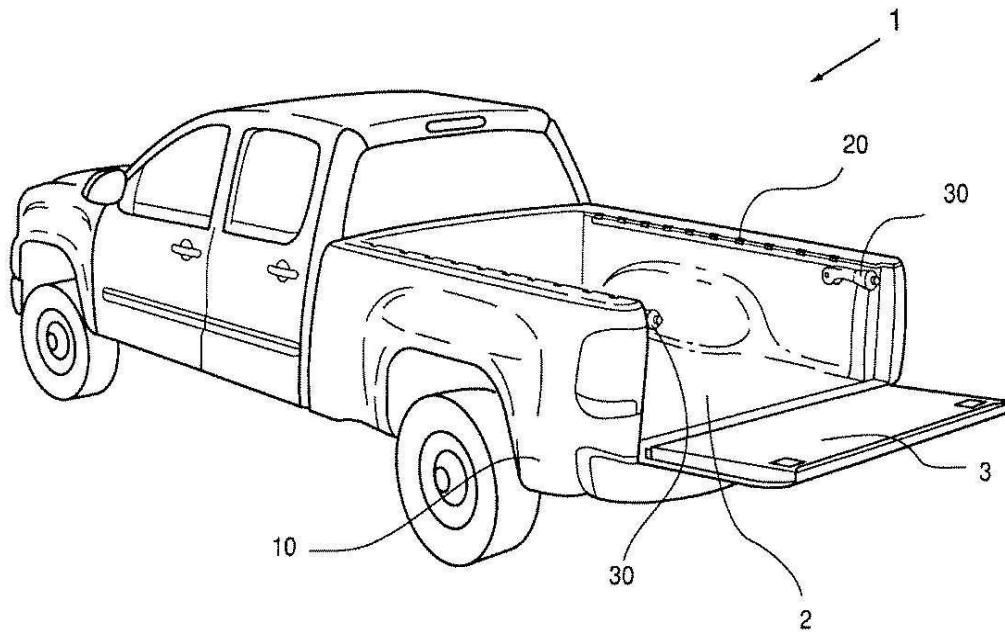
트럭(1)을 도시하고 있다. 이 구조적 부착 시스템은 양측 화물적재실 측벽 속에 통합되고 작동핸들(30)은 시스템이 그 잠금 상태에 있도록 수평 방향으로 도시된다. 전술한 바와 같이, 액세서리 자전거 거치대(90)가 유지 및 해제되도록 하는 4 개의 후크부재(40)가 액세서리용 자전거 거치대(90)를 지지한다.

[0038]

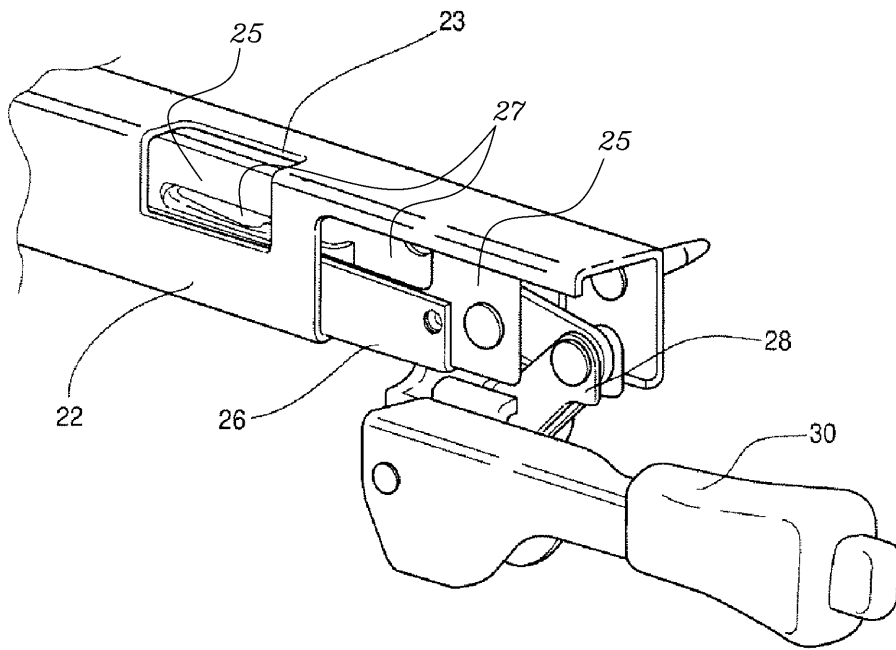
도 10은 액세서리용 화물적재실 분할기구(91)를 지지하기 위해 사용되는 본 발명의 구조적 부착 시스템을 포함하는 픽업트럭(1)을 도시하고 있다. 이 구조적 부착 시스템은 양측 화물적재실 측벽 속에 통합되고 작동핸들(30)은 시스템이 그 잠금 상태에 있도록 수평 방향으로 도시된다. 전술한 바와 같이, 액세서리용 화물적재실 분할기구(91)를 유지 및 해제되도록 하는 4 개의 후크부재(40)가 화물적재실 분할기구(91)를 지지하고 있다.

**도면**

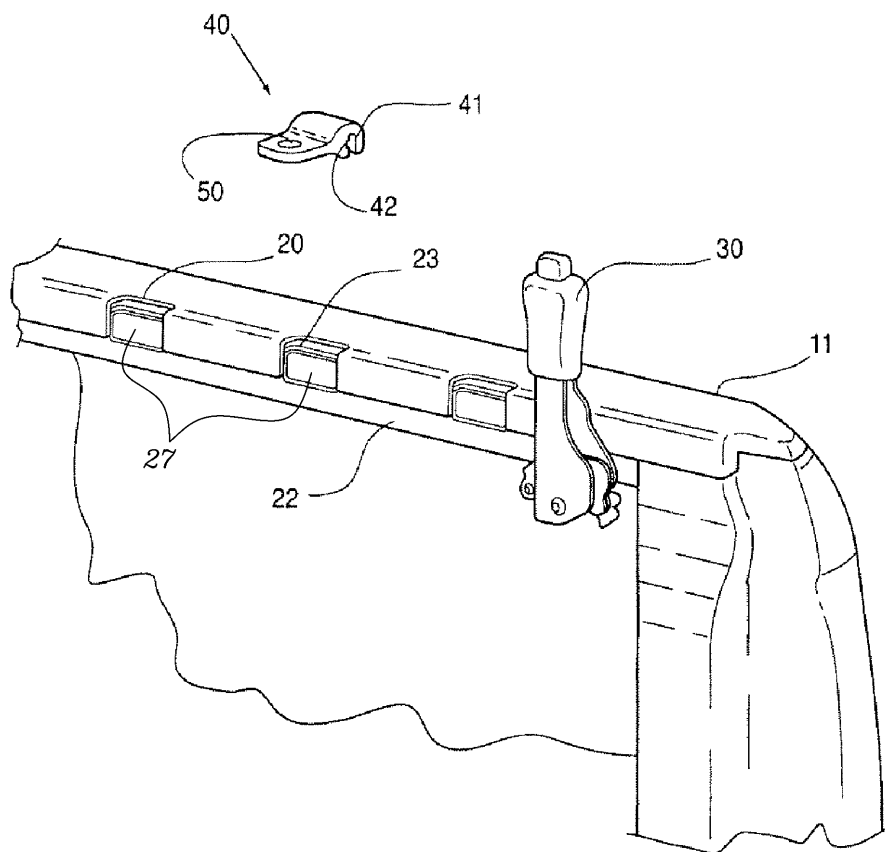
**도면1**



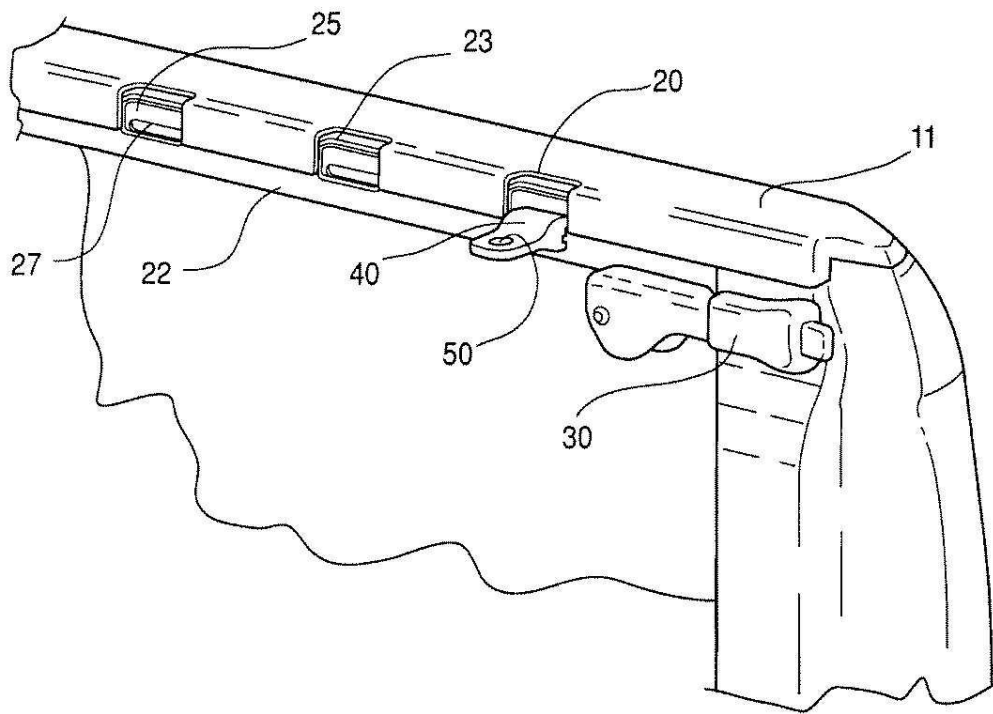
도면2



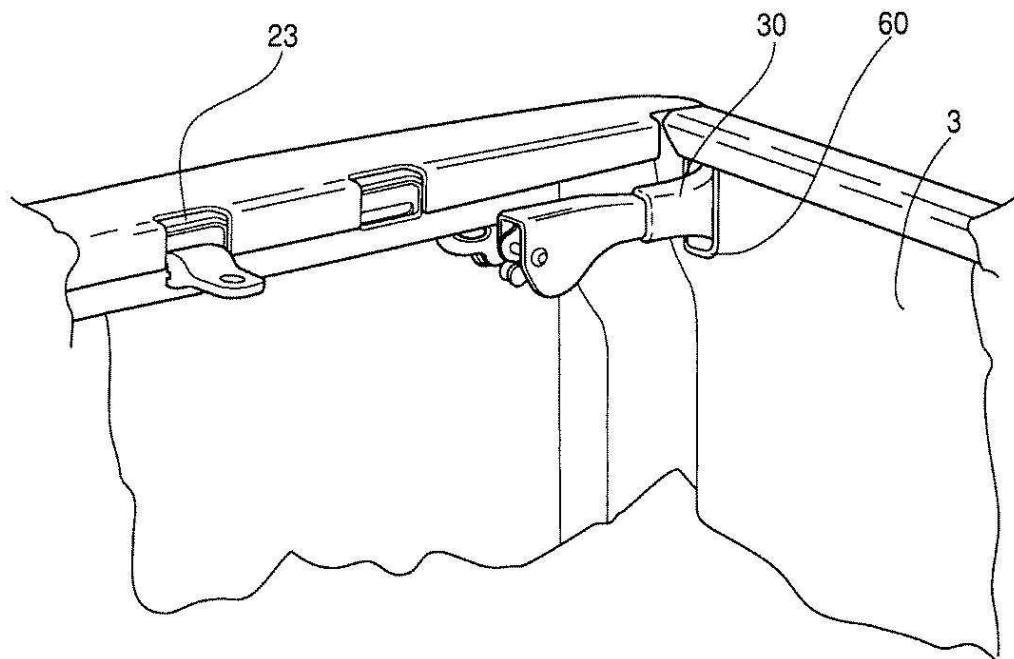
도면3



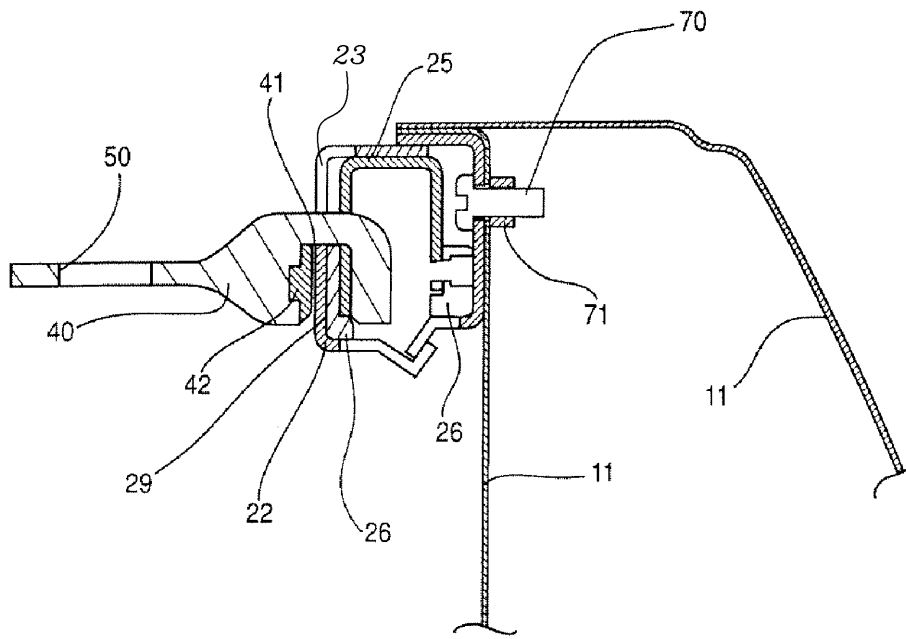
도면4



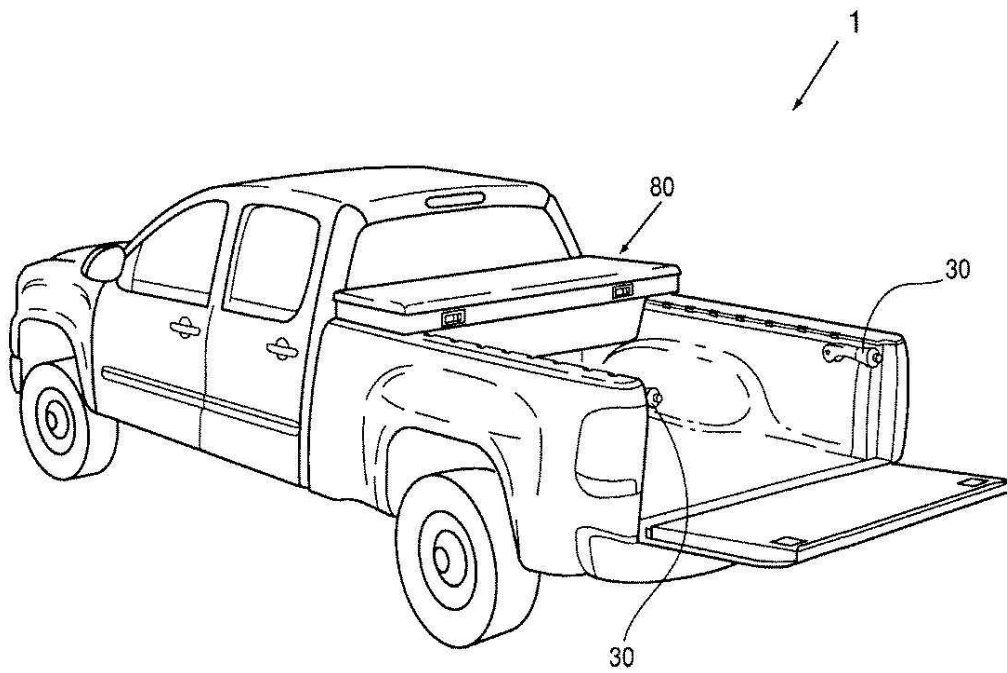
도면5



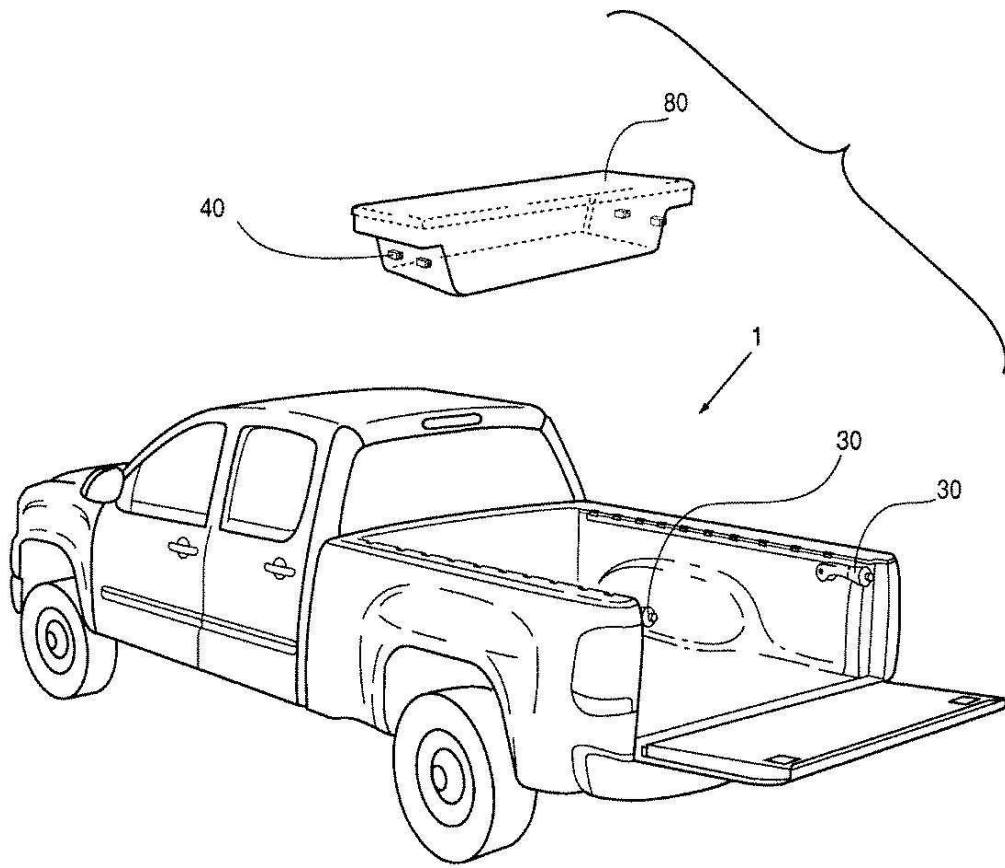
도면6



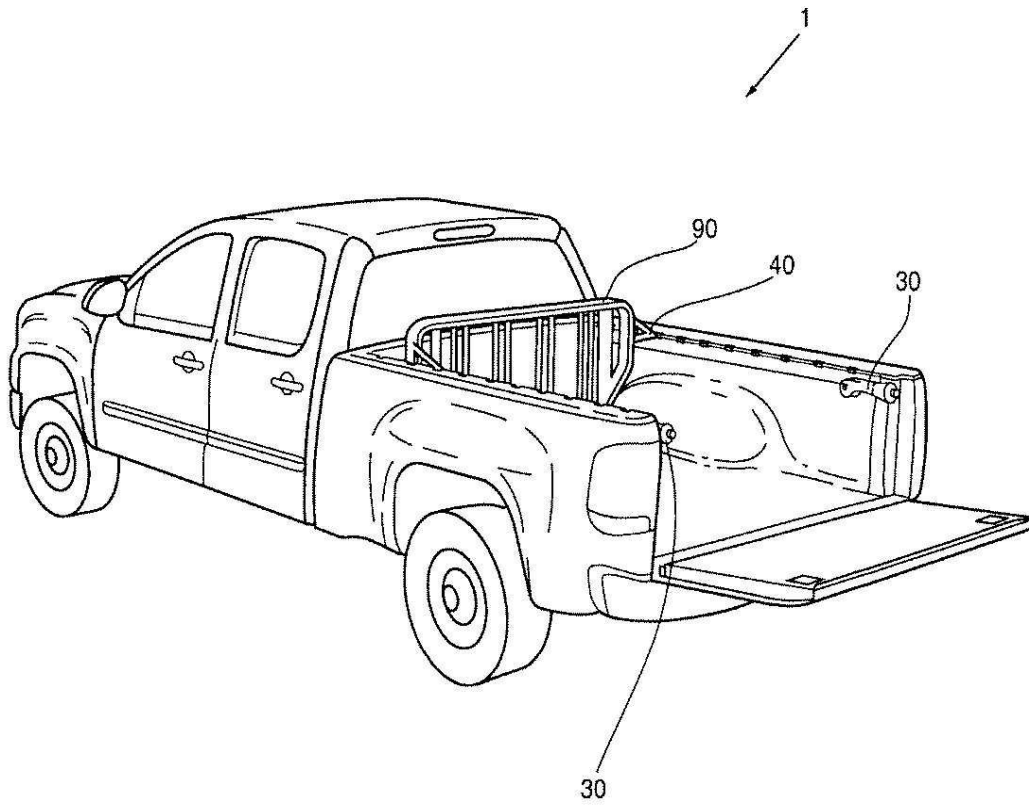
도면7



도면8



도면9



도면10

