



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년06월15일
(11) 등록번호 10-0902984
(24) 등록일자 2009년06월08일

(51) Int. Cl.
B62D 33/023 (2006.01) B62D 33/02 (2006.01)
B60R 19/56 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0139227
(22) 출원일자 2007년12월27일
심사청구일자 2007년12월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR1019970039455 A
KR1020020009851 A
KR2019980044834 U
US6942263 B2

(73) 특허권자
신도산업 주식회사
경기도 파주시 교하면 동패리 922-3
서울특별시시설관리공단
서울 성동구 마장동 527-6
(72) 발명자
황용순
경기 파주시 교하읍 동패리 922-3
허명선
서울 마포구 상암동 상암월드컵파크 2단지 204동 603호
차범진
경기 고양시 덕양구 화정2동 옥빛마을 1713동 1601호
(74) 대리인
서경민, 서만규

전체 청구항 수 : 총 16 항

심사관 : 강민석

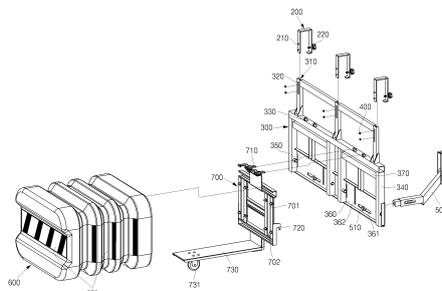
(54) 트럭장착용 충격흡수시설

(57) 요약

본 발명은 트럭장착용 충격흡수시설에 관한 것으로서, 화물을 적재할 수 있도록 측벽을 형성하는 사이드게이트와, 이 사이드게이트의 후미를 형성하는 리어게이트로 이루어지는 적재함을 구비하고, 후방차체의 하부에 후방에서 다른 차량의 충돌시 차체하부로 다른 차량이 깔리게 되는 것을 방지하는 프로텍터가 설치된 트럭에 있어서, 상기 적재함의 리어게이트에 탈부착이 가능하도록 U자형상으로 절곡형성되고, 일측에 볼트부가 돌출형성된 복수의 길이부와; 상부에 상기 길이부와 결합하는 삽입홈이 각각 형성되고, 중간에 복수의 걸림턱을 형성하고, 하부는 하측이 개방된 복수의 사각틀 형상으로 하나의 사각틀을 이루는 한 쌍의 수직부 내측 하단에 걸림부가 각각 형성된 본체프레임과; 상기 볼트부에 체결되어 상기 길이부를 상기 본체프레임에 고정시키는 고정부재와; 외주면이 절곡된 형상으로 내부에 빈공간을 형성하고, 일측에 충격흡수홀이 뚫려 있어 차량의 충돌시 여러 접점으로 접혀 압축되면서 충격을 흡수할 수 있도록 상기 본체프레임에 연결되는 충격흡수탱크와; 상기 충격흡수탱크의 일면에 부착되어, 상기 충격흡수탱크를 상기 본체프레임에 연결시키고, 상기 걸림턱에 걸릴 수 있게 상측에 체결구가 형성되고, 상기 걸림부에 걸릴 수 있게 후크가 양측에 형성되고, 하측에 상기 충격흡수탱크를 지지하도록 하면에 바퀴가 장착된 지지플레이트가 형성된 부착프레임을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이에 의해, 상기 트럭장착용 충격흡수시설은 트럭의 리어게이트에 탈부착되는 구조로 설치가 용이하고, 트럭의 후방차체에 충격흡수탱크가 설치되어 주행 중인 차량이 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 충돌될 때 충돌차량이 트럭의 차체하부로 침입해서 깔리는 것을 방지하면서 충격도 흡수해 탑승자를 안전하게 보호하고, 차량손상을 최소화시킬 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

화물을 적재할 수 있도록 측벽을 형성하는 사이드게이트와, 이 사이드게이트의 후미를 형성하는 리어게이트로 이루어지는 적재함을 구비하고, 후방차체의 하부에 후방에서 다른 차량의 충돌시 차체하부로 다른 차량이 깔리게 되는 것을 방지하는 프로텍터가 설치된 트럭에 있어서,

상기 적재함의 리어게이트에 탈부착이 가능하도록 C자형상으로 절곡형성되고, 일측에 볼트부가 돌출형성된 복수의 걸이부와;

상부에 상기 걸이부와 결합하는 삽입홈이 각각 형성되고, 중간에 복수의 걸림턱을 형성하고, 하부는 하측이 개방된 복수의 사각틀 형상으로 하나의 사각틀을 이루는 한 쌍의 수직부 내측 하단에 걸림부가 각각 형성된 본체 프레임과;

상기 볼트부에 체결되어 상기 걸이부를 상기 본체프레임에 고정시키는 고정부재와;

외주면이 절곡된 형상으로 내부에 빈공간을 형성하고, 일측에 충격흡수홀이 뚫려 있어 차량의 충돌시 여러 겹으로 접혀 압축되면서 충격을 흡수할 수 있도록 상기 본체프레임에 연결되는 충격흡수탱크와;

상기 충격흡수탱크의 일면에 부착되어, 상기 충격흡수탱크를 상기 본체프레임에 연결시키고, 상기 걸림턱에 걸릴 수 있게 상측에 체결구가 형성되고, 상기 걸림부에 걸릴 수 있게 후크가 양측에 형성되고, 하측에 상기 충격흡수탱크를 지지하도록 하면에 바퀴가 장착된 지지플레이트가 형성된 부착프레임을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 걸이부를 트럭의 리어게이트 후면에 추가로 고정시킬 수 있는 체결스크류를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 걸이부에 형성된 볼트부는 이격되어 복수 개가 형성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 본체프레임의 상부 일측에는 상기 본체프레임의 삽입홈과 연결되는 고정홀이 각각 형성된 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 고정홀은 수직한 방향으로 길게 형성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 본체프레임은 상기 걸림부에 걸린 상기 부착프레임의 후크가 뒤쪽으로 돌아가는 것을 방지하기 위해 상기 본체프레임의 하단에 수평하게 부착되는 차단플레이트를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 7

제 6항에 있어서,

일단이 트럭의 적재함 하부에 장착되고, 타단이 상기 차단플레이트의 일면에 볼트결합되어 상기 본체프레임을 추가로 고정시키는 장착부재를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 본체프레임에 설치된 상기 차단플레이트의 일측을 상기 프로텍터에 볼트고정시켜 추가로 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 본체프레임의 하부는 하측이 개방된 하나의 사각틀 형상으로도 마련될 수 있는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 본체프레임은 상기 충격흡수탱크의 연결시 상기 충격흡수탱크가 뒤쪽으로 빠지는 것을 방지하기 위해 상기 본체프레임의 수직부 간을 연결하는 수평바를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 충격흡수탱크는 플라스틱 재질인 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 12

제 1항에 있어서,

상기 충격흡수탱크는 상기 본체프레임에 복수 개가 부착되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 13

제 1항에 있어서,

상기 충격흡수탱크는 외면에 야광반사지가 부착된 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 14

제 1항에 있어서,

상기 부착프레임의 체결구는 상기 본체프레임의 걸림턱에 걸어 고정시킬 수 있는 클램프로 마련되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 15

제 1항에 있어서,

상기 충격흡수탱크는 패스닝벨트를 사용하여 상기 부착프레임의 지지플레이트에 상기 충격흡수탱크를 추가로 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

청구항 16

제 1항에 있어서,

상기 본체프레임의 상부 일측에 차량번호판 및 방향지시등이 추가로 장착되는 것을 특징으로 하는 트럭장착용 충격흡수시설.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 트럭장착용 충격흡수시설에 관한 것으로서, 특히 트럭의 후방차체에 충격흡수탱크를 설치하여 주행 중인 차량이 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 충돌될 때 충돌차량이 트럭의 차체하부로 침입해서 깔리는 것을 방지하면서 충격도 흡수할 수 있는 트럭장착용 충격흡수시설에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 트럭은 승용차량보다 중량 및 크기가 클 뿐만 아니라 차높이가 높아서 다른 승용차량과의 충돌사고 시에 승용차량이 트럭의 하부로 침입하여 많은 인명사고를 초래할 수 있기 때문에 트럭 등의 대형화물 차량(국내의 법규에는 8톤 이상으로 규정)의 차체후방에는 충돌차량이 트럭 밑으로 깔리게 되는 것을 방지하기 위한 프로텍터의 설치를 의무화하고 있다.

<3> 도 1은 종래 트럭의 모습을 나타낸 사시도이다.

<4> 도 1을 참조하면, 종래에는 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 다른 차량이 충돌될 때 트럭의 프로텍터(10)가 트럭의 차체하부로 다른 차량이 깔리게 되는 것을 적절히 막아줄 수 있도록 되어 있기는 하지만, 후방충돌시의 충격은 그대로 트럭의 차체를 통해 전달되기 때문에 인명피해 및 차량손상이 커지게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<5> 본 발명의 목적은 트럭의 리어게이트에 탈부착되는 구조로 설치가 용이하고, 트럭의 후방차체에 충격흡수탱크가 설치되어 주행 중인 차량이 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 충돌될 때 충돌차량이 트럭의 차체하부로 침입해서 깔리는 것을 방지하면서 충격도 흡수해 탑승자를 안전하게 보호하고, 차량손상을 최소화시킬 수 있는 트럭장착용 충격흡수시설을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

<6> 본 발명에 따른 트럭장착용 충격흡수시설은 화물을 적재할 수 있도록 측벽을 형성하는 사이드게이트와, 이 사이드게이트의 후미를 형성하는 리어게이트로 이루어지는 적재함을 구비하고, 후방차체의 하부에 후방에서 다른 차량의 충돌시 차체하부로 다른 차량이 깔리게 되는 것을 방지하는 프로텍터가 설치된 트럭에 있어서, 상기 적재함의 리어게이트에 탈부착이 가능하도록 너자형상으로 절곡형성되고, 일측에 볼트부가 돌출형성된 복수의 걸이부와; 상부에 상기 걸이부와 결합하는 삽입홈이 각각 형성되고, 중간에 복수의 걸림턱을 형성하고, 하부는 하측이 개방된 복수의 사각틀 형상으로 하나의 사각틀을 이루는 한 쌍의 수직부 내측 하단에 걸림부가 각각 형성된 본체프레임과; 상기 볼트부에 체결되어 상기 걸이부를 상기 본체프레임에 고정시키는 고정부재와; 외주면이 절곡된 형상으로 내부에 빈공간을 형성하고, 일측에 충격흡수홀이 뚫려 있어 차량의 충돌시 여러 겹으로 접혀 압축되면서 충격을 흡수할 수 있도록 상기 본체프레임에 연결되는 충격흡수탱크와; 상기 충격흡수탱크의 일면에 부착되어, 상기 충격흡수탱크를 상기 본체프레임에 연결시키고, 상기 걸림턱에 걸릴 수 있게 상측에 체결구가 형성되고, 상기 걸림부에 걸릴 수 있게 후크가 양측에 형성되고, 하측에 상기 충격흡수탱크를 지지하도록 하면에 바퀴가 장착된 지지플레이트가 형성된 부착프레임을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<7> 상기 걸이부를 트럭의 리어게이트 후면에 추가로 고정시킬 수 있는 체결스크류를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<8> 상기 걸이부에 형성된 볼트부는 이격되어 복수 개가 형성되는 것을 특징으로 한다.

<9> 상기 본체프레임의 상부 일측에는 상기 본체프레임의 삽입홈과 연결되는 고정홀이 각각 형성되고, 상기 고정홀은 수직한 방향으로 길게 형성되는 것을 특징으로 한다.

<10> 상기 본체프레임은 상기 걸림부에 걸린 상기 부착프레임의 후크가 뒤쪽으로 돌아가는 것을 방지하기 위해 상기

본체프레임의 하단에 수평하게 부착되는 차단플레이트를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

- <11> 일단이 트럭의 적재함 하부에 장착되고, 타단이 상기 차단플레이트의 일면에 볼트결합되어 상기 본체프레임을 추가로 고정시키는 장착부재를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <12> 상기 본체프레임에 설치된 상기 차단플레이트의 일측을 상기 프로텍터에 볼트고정시켜 추가로 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 한다.
- <13> 상기 본체프레임의 하부는 하측이 개방된 하나의 사각틀 형상으로도 마련될 수 있는 것을 특징으로 한다.
- <14> 상기 본체프레임은 상기 충격흡수탱크의 연결시 상기 충격흡수탱크가 뒤쪽으로 빠지는 것을 방지하기 위해 상기 본체프레임의 수직부 간을 연결하는 수평바를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <15> 상기 충격흡수탱크는 플라스틱 재질로 마련되고, 상기 본체프레임에 복수 개가 부착되는 것을 특징으로 한다.
- <16> 상기 충격흡수탱크는 외면에 야광반사지가 부착된 것을 특징으로 한다.
- <17> 상기 부착프레임의 체결구는 상기 본체프레임의 걸림턱에 걸어 고정시킬 수 있는 클램프로 마련되는 것을 특징으로 한다.
- <18> 상기 충격흡수탱크는 패스닝벨트를 사용하여 상기 부착프레임의 지지플레이트에 상기 충격흡수탱크를 추가로 고정시킬 수 있는 것을 특징으로 한다.
- <19> 상기 본체프레임의 상부 일측에 차량번호판 및 방향지시등이 추가로 장착되는 것을 특징으로 한다.

효 과

- <20> 본 발명에 따른 트럭장착용 충격흡수시설은 트럭의 리어게이트에 탈부착되는 구조로 설치가 용이하고, 트럭의 후방차체에 충격흡수탱크가 설치되어 주행 중인 차량이 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 충돌될 때 충돌차량이 트럭의 차체하부로 침입해서 깔리는 것을 방지하면서 충격도 흡수해 탑승자를 안전하게 보호하고, 차량손상을 최소화시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <21> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <22> 도 2 내지 도 16을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 트럭장착용 충격흡수시설은 화물을 적재할 수 있도록 측벽을 형성하는 사이드게이트와, 이 사이드게이트의 후미를 형성하는 리어게이트(100)로 이루어지는 적재함을 구비하고, 후방차체의 하부에 후방에서 다른 차량의 충돌시 차체하부로 다른 차량이 깔리게 되는 것을 방지하는 프로텍터(110)가 설치된 트럭에 있어서, 상기 적재함의 리어게이트(100)에 탈부착이 가능하도록 C자형상으로 절곡형성되고, 일측에 볼트부(210)가 돌출형성된 복수의 걸이부(200)와; 상부에 상기 걸이부(200)와 결합하는 삽입홈(310)이 각각 형성되고, 중간에 복수의 걸림턱(330)을 형성하고, 하부는 하측이 개방된 복수의 사각틀 형상으로 하나의 사각틀을 이루는 한 쌍의 수직부(340) 내측 하단에 걸림부(350)가 각각 형성된 본체프레임(300)과; 상기 볼트부(210)에 체결되어 상기 걸이부(200)를 상기 본체프레임(300)에 고정시키는 고정부재(400)와; 외주면이 절곡된 형상으로 내부에 빈공간을 형성하고, 일측에 충격흡수홀(610)이 뚫려 있어 차량의 충돌시 여러 겹으로 접혀 압축되면서 충격을 흡수할 수 있도록 상기 본체프레임(300)에 연결되는 충격흡수탱크(600)와; 상기 충격흡수탱크(600)의 일면에 부착되어, 상기 충격흡수탱크(600)를 상기 본체프레임(300)에 연결시키고, 상기 걸림턱(330)에 걸릴 수 있게 상측에 체결구(710)가 형성되고, 상기 걸림부(350)에 걸릴 수 있게 후크(720)가 양측에 형성되고, 하측에 상기 충격흡수탱크(600)를 지지하도록 하면에 바퀴(731)가 장착된 지지플레이트(730)가 형성된 부착프레임(700)을 포함하여 이루어진다.
- <23> 이하, 본 발명의 일실시예에 따른 트럭장착용 충격흡수장치에 대해 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- <24> 상기 걸이부(200)는 트럭 적재함의 리어게이트(100)에 탈부착이 가능하도록 C자형상으로 절곡형성되고, 일측이 상기 본체프레임(300)의 삽입홈(310)에 삽입되어 고정되고, 보다 안정적인 부착을 위해 복수 개로 마련된다.
- <25> 상기 걸이부(200)는 일측에 볼트부(210)가 돌출형성되고, 상기 볼트부(210)가 상기 본체프레임(300)의 고정홀(320)에 삽입되어 상기 고정부재(400)와 체결되어 상기 걸이부(200)를 상기 본체프레임(300)에 고정시킬 수 있도록 마련되는데, 상기 볼트부(210)는 상호 이격되어 복수 개로 마련된다.

- <26> 상기 걸이부(200)는 트럭의 리어게이트(100) 후면에 홀을 뚫어 씬스크류와 같은 체결스크류(220)에 의해 추가로 고정되도록 마련된다.
- <27> 상기 본체프레임(300)은 상부에 상기 걸이부(200)와 결합하는 삽입홈(310)이 상기 걸이부(200)에 대응되게 각각 형성되고, 상기 본체프레임(300)의 상부 일측에 상기 삽입홈(310)과 연결되는 고정홀(320)이 각각 형성되어 상기 고정홀(320)을 통해 상기 걸이부(200)의 볼트부(210)가 삽입되어 상기 고정부재(400)가 상기 볼트부(210)와 체결됨으로써 상기 걸이부(200)를 상기 본체프레임(300)에 고정시키도록 마련되는데, 상기 고정부재(400)는 상기 볼트부(210)와 체결될 수 있는 너트로 마련된다.
- <28> 이때, 상기 고정홀(320)은 수직인 방향으로 길게 형성되는 것이 바람직하며, 이는 상기 걸이부(200)가 상기 본체프레임(300)의 삽입홈(310)에 삽입되는 정도를 조절하여 고정시킬 수 있어 차종에 관계없이 다양한 크기의 트럭에 적용할 수 있도록 하기 위함이다.
- <29> 상기 본체프레임(300)은 중간에 복수의 걸림턱(330)을 형성하여 상기 부착프레임(700)의 체결구(710)가 걸리도록 마련되고, 상기 본체프레임(300)의 하부는 하측이 개방된 복수의 사각틀 형상으로 하나의 사각틀을 이루는 한 쌍의 수직부(340) 내측 하단에 걸림부(350)가 각각 형성되어 상기 부착프레임(700)의 후크(720)가 걸리도록 마련된다.
- <30> 상기 본체프레임(300)의 하단에는 상기 걸림부(350)에 걸린 상기 부착프레임(700)의 후크(720)가 뒤쪽으로 돌아가는 것을 방지하기 위해 차단플레이트(360)를 추가로 수평하게 부착하는 것이 바람직하다.
- <31> 상기 본체프레임(300)에 상기 충격흡수탱크(600)를 연결할 때 상기 충격흡수탱크(600)가 뒤쪽으로 빠지는 것을 방지하기 위해 상기 본체프레임(300)의 수직부(340) 간을 연결하는 수평바(370)를 추가로 부착하는 것이 바람직하다.
- <32> 상기 본체프레임(300)의 하부는 하측이 개방된 하나의 사각틀 형상으로 마련되어 상기 충격흡수탱크(600)를 하나만 부착시킬 수도 있다.
- <33> 상기 본체프레임(300)을 트럭의 리어게이트(100)에 보다 확실하게 부착시키기 위해 상기 본체프레임(300)에 설치된 상기 차단플레이트(360)의 일측을 상기 프로텍터(110)에 볼트고정시켜 추가로 고정시킬 수 있는데, 상기와 같이 볼트고정으로 하는 이유는 간단하게 탈부착이 가능하도록 하기 위함이며, 이때 사용되는 볼트는 U볼트(380)로 마련된다.
- <34> 상기 차단플레이트(360)의 일측에는 U볼트 결합홀(362)이 수직으로 길게 형성되고, 상기 U볼트(380)가 상기 프로텍터(110)를 감싸면서 상기 U볼트 결합홀(362)에 삽입되어 너트에 의해 고정되도록 마련되는데, 이때 U볼트 결합홀(362)을 수직으로 길게 형성한 이유는 차종에 관계없이 다양한 크기의 트럭에 적용할 수 있도록 하기 위함이다.
- <35> 또한, 장착부재(500)를 사용하여 상기 본체프레임(300)을 추가로 고정시킬 수도 있는데, 상기 장착부재(500)는 링크구조로 형성되어 차종에 관계없이 다양한 크기의 트럭에 적용할 수 있는 구조이고, 일단이 트럭의 적재함 하부에 장착되고, 타단이 상기 차단플레이트(360)의 일면에 수평으로 길게 형성된 장착부재 결합홀(361)을 통해 장착부재 결합볼트(510)와 볼트결합되어 고정됨으로써 탈부착이 용이하도록 마련된다.
- <36> 상기와 같이 상기 장착부재 결합홀(361)을 수평으로 길게 형성한 이유는 차종에 관계없이 다양한 크기의 트럭에 적용할 수 있도록 하기 위함이다.
- <37> 상기 충격흡수탱크(600)는 외주면이 절곡된 형상으로 내부에 빈공간을 형성하고, 일측에 충격흡수홀(610)이 뚫려 있어 차량의 충돌시 여러 겹으로 겹쳐 압축되면서 충격을 흡수할 수 있도록 상기 본체프레임(300)에 연결되도록 마련된다.
- <38> 상기 충격흡수탱크(600)는 차량의 충돌시 여러 겹으로 겹쳐 압축되면서 일측면에 뚫려 있는 충격흡수홀(610)을 통해 상기 충격흡수탱크(600)의 빈 공간에 차있던 공기가 빠져나가면서 충격을 흡수할 수 있다.
- <39> 상기 충격흡수탱크(600)는 가벼워 설치 및 취급이 용이하고, 비용을 절감하기 위해 플라스틱 재질로 마련되는 것이 바람직하고, 충격흡수 효과를 증가시키기 위해 복수 개가 부착되는 것이 바람직하다.
- <40> 상기 충격흡수탱크(600)는 외면에 야광반사지(620)를 부착하여 차량의 불빛이 반사되도록 함으로써 특히 야간에 차량의 운전자가 작업중인 트럭을 확실하게 인지할 수 있도록 마련된다.

- <41> 상기 부착프레임(700)은 상기 충격흡수탱크(600)의 일면에 부착되어, 상기 충격흡수탱크(600)를 상기 본체프레임(300)에 연결시키고, 상기 걸림턱(330)에 걸릴 수 있게 상측에 체결구(710)가 형성되고, 상기 걸림부(350)에 걸릴 수 있게 후크(720)가 양측에 형성되고, 하측에 상기 충격흡수탱크(600)를 지지하도록 하면에 바퀴(731)가 장착된 지지플레이트(730)가 형성되도록 마련된다.
- <42> 상기 부착프레임(700)의 일측에 복수의 부착프레임 결합홀(701)을 형성하고, 상기 충격흡수탱크(600)의 일측에 볼트결합홀(601)을 형성하여 부착프레임 결합볼트(702)에 의해 상기 부착프레임(700)이 상기 충격흡수탱크(600)에 부착되도록 마련된다.
- <43> 상기 부착프레임(700)의 상측에 형성된 체결구(710)는 상기 본체프레임(300)의 중간에 형성된 걸림턱(330)에 걸여 고정시킬 수 있게 클램프로 마련된다.
- <44> 상기 부착프레임(700)의 하측에 형성된 지지플레이트(730)는 상기 충격흡수탱크(600)가 밑으로 쳐지지 않게 지지하기 위해 하면에 360도 회전이 가능한 바퀴(731)가 장착되도록 마련된다.
- <45> 상기 충격흡수탱크(600)는 통칭 자동바라고 부르는 패스닝벨트(FASTNING BELT)(800)를 사용해 상기 부착프레임(700)의 지지플레이트(730)에 상기 충격흡수탱크(600)를 추가로 고정시킬수 있도록 마련된다.
- <46> 상기 본체프레임(300)의 상부 일측에 차량번호판(130) 및 방향지시등(120)을 장착하여 관련법규를 만족시키도록 마련되는데, 간단하게 볼트결합되도록 마련되어 탈부착이 용이하도록 마련된다.
- <47> 상기한 구성에 의한 본 발명의 일실시예에 따른 트럭장착용 충격흡수시설은 트럭의 리어게이트(100)에 탈부착되는 구조로 설치가 용이하고, 트럭의 후방차체에 충격흡수탱크(600)가 설치되어 주행 중인 차량이 공사현장이나 도로에서 작업중인 트럭의 후방으로 충돌될 때 충돌차량이 트럭의 차체하부로 침입해서 깔리는 것을 방지하면서 충격도 흡수해 탑승자를 안전하게 보호하고, 차량손상을 최소화시킬 수 있게 된다.
- <48> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않으며, 특허청구범위에서 청구된 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 기재된 청구범위 내에 있게 된다.

도면의 간단한 설명

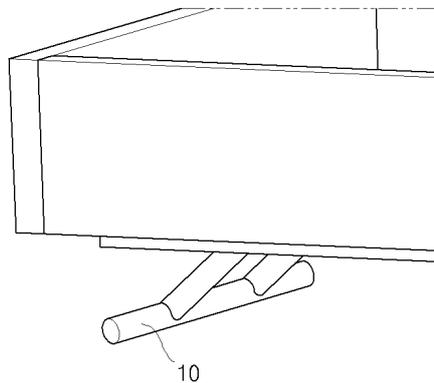
- <49> 도 1은 종래 트럭의 모습을 나타낸 사시도,
- <50> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 트럭장착용 충격흡수시설의 분해된 모습을 나타낸 분해사시도,
- <51> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 걸이부와 본체프레임이 결합된 모습을 나타낸 사시도,
- <52> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 본체프레임이 트럭의 리어게이트에 장착된 모습을 나타낸 사시도,
- <53> 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 본체프레임이 프로텍터 및 장착부재에 고정된 모습을 나타낸 사시도,
- <54> 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 충격흡수탱크의 모습을 나타낸 사시도,
- <55> 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 충격흡수탱크의 내부모습을 나타낸 사시도,
- <56> 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 부착프레임의 정면모습을 나타낸 사시도,
- <57> 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 부착프레임의 후면모습을 나타낸 사시도,
- <58> 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 충격흡수탱크에 부착프레임이 부착된 모습을 나타낸 사시도,
- <59> 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 부착프레임의 후크가 본체프레임의 걸림부에 걸리는 모습을 나타낸 사시도,
- <60> 도 12는 본 발명의 일실시예에 따른 부착프레임의 체결구가 본체프레임의 걸림턱에 걸려 고정된 모습을 나타낸 사시도,
- <61> 도 13은 본 발명의 일실시예에 따른 충격흡수탱크가 본체프레임에 장착된 모습을 나타낸 사시도,
- <62> 도 14는 본 발명의 일실시예에 따른 충격흡수탱크가 본체프레임에 장착된 모습을 나타낸 측면도,
- <63> 도 15는 본 발명의 일실시예에 따른 패스닝벨트로 충격흡수탱크를 부착프레임에 고정시킨 모습을 나타낸

사시도,

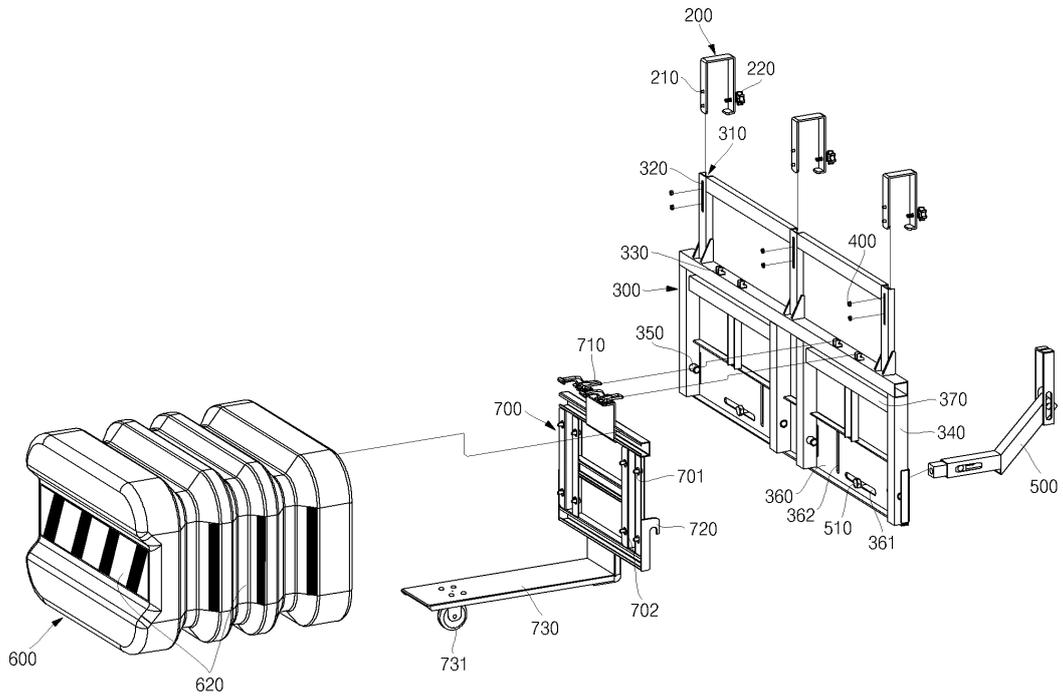
- <64> 도 16은 본 발명의 일실시예에 따른 본체프레임의 상부에 방향지시등과 차량번호판이 설치된 모습을 나타낸 사시도이다.
- <65> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- | | |
|----------------------|------------------|
| <66> 100 : 트럭의 리어게이트 | 110 : 프로텍터 |
| <67> 120 : 방향지시등 | 130 : 차량번호판 |
| <68> 200 : 걸이부 | 210 : 볼트부 |
| <69> 220 : 체결스크류 | 300 : 본체프레임 |
| <70> 310 : 삽입홈 | 320 : 고정홀 |
| <71> 330 : 걸림턱 | 340 : 수직부 |
| <72> 350 : 걸림부 | 360 : 차단플레이트 |
| <73> 361 : 장착부재 결합홀 | 362 : U볼트 결합홀 |
| <74> 370 : 수평바 | 380 : U볼트 |
| <75> 400 : 고정부재 | 500 : 장착부재 |
| <76> 510 : 장착부재 결합볼트 | 600 : 충격흡수탱크 |
| <77> 601 : 볼트결합홀 | 610 : 충격흡수홀 |
| <78> 620 : 야광반사지 | 700 : 부착프레임 |
| <79> 701 : 부착프레임 결합홀 | 702 : 부착프레임 결합볼트 |
| <80> 710 : 체결구 | 720 : 후크 |
| <81> 730 : 지지플레이트 | 731 : 바퀴 |
| <82> 800 : 패스닝벨트 | |

도면

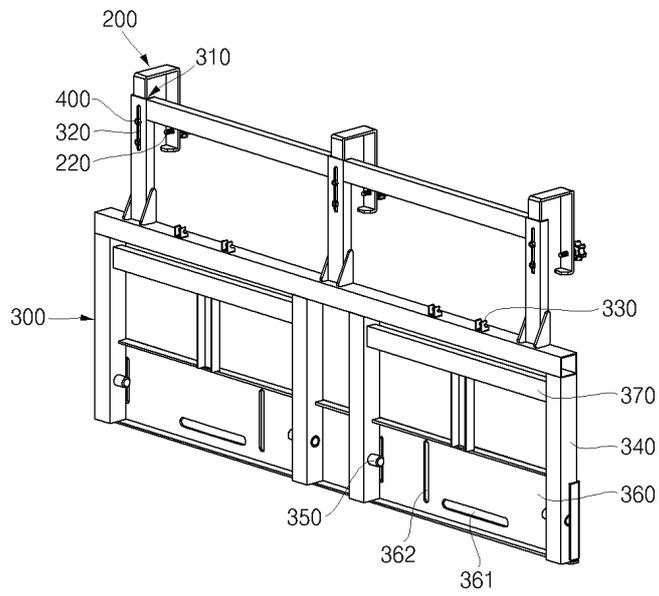
도면1



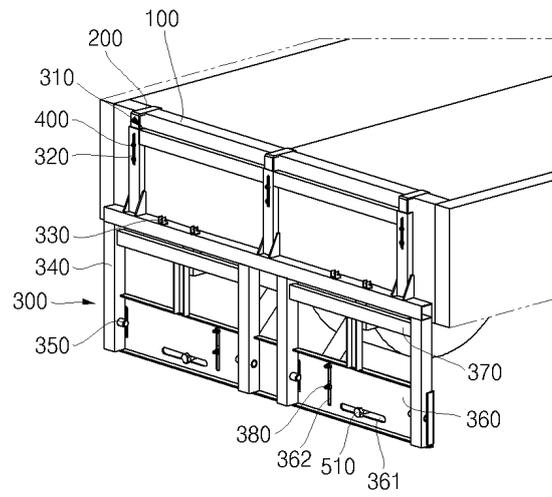
도면2



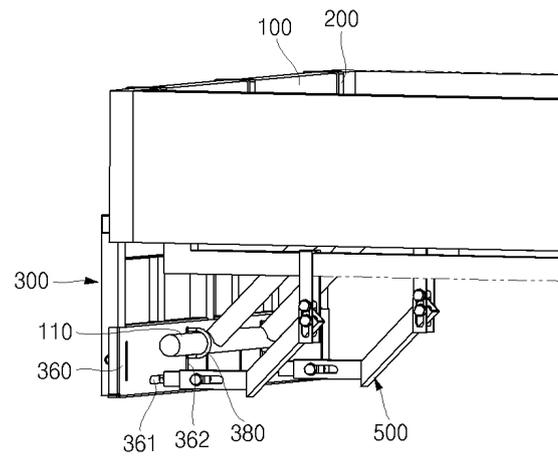
도면3



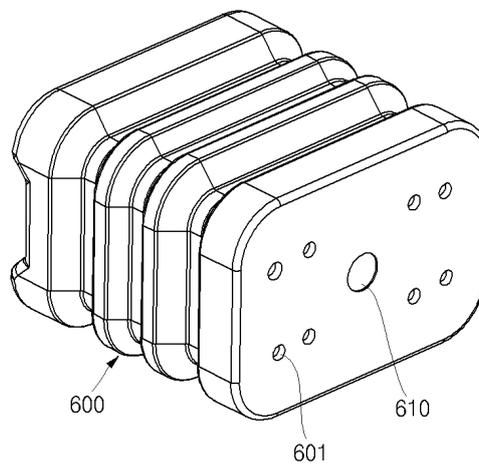
도면4



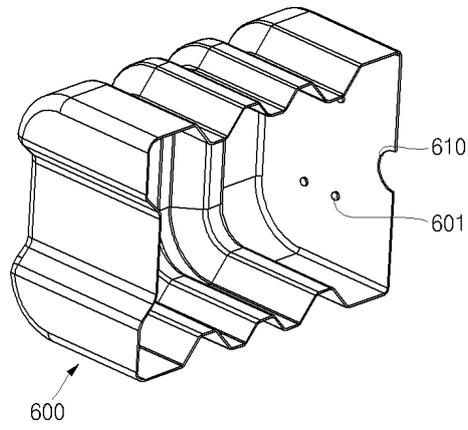
도면5



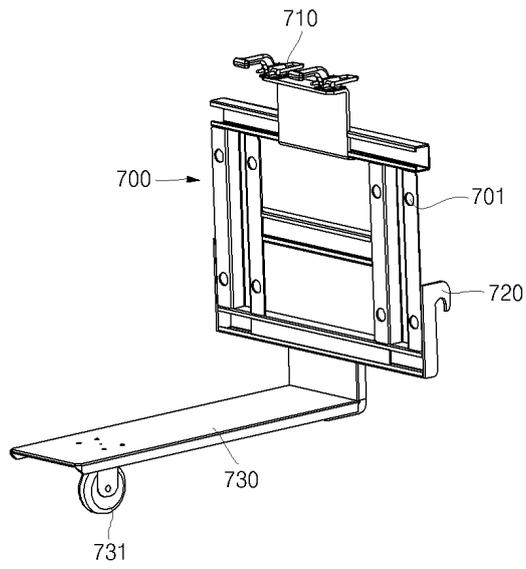
도면6



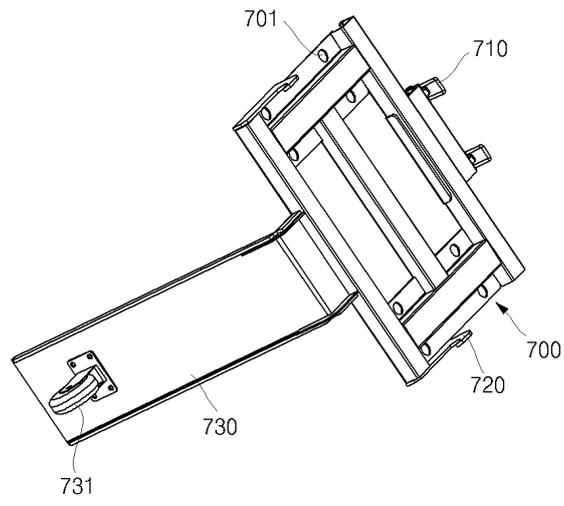
도면7



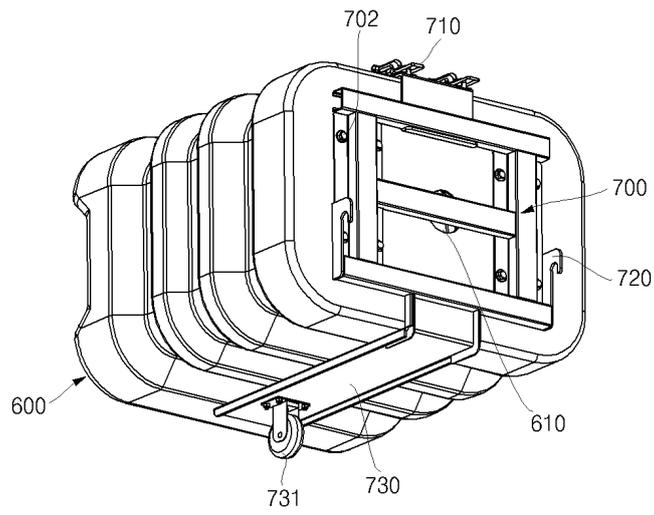
도면8



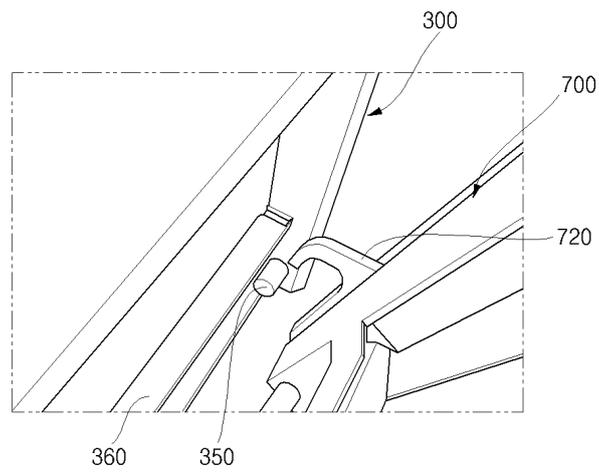
도면9



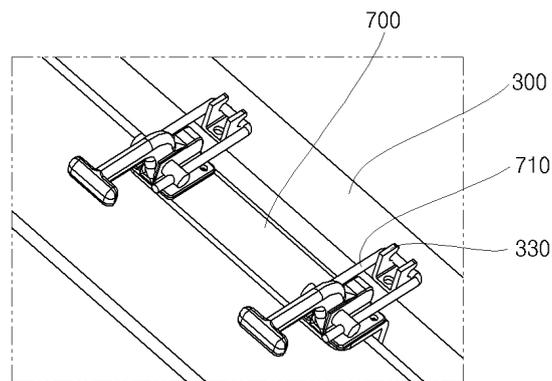
도면10



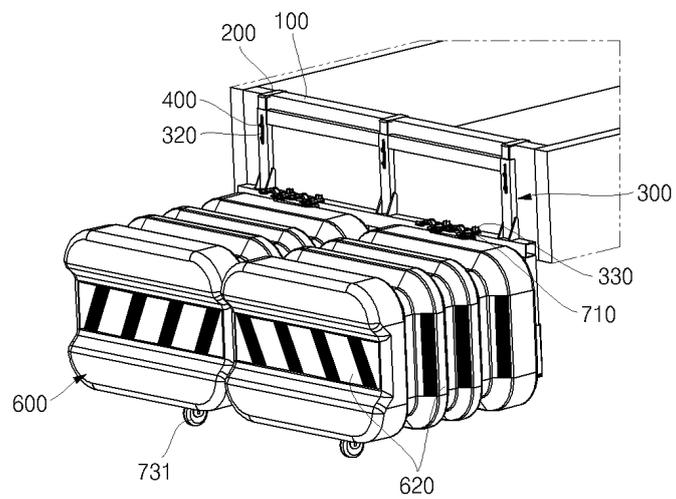
도면11



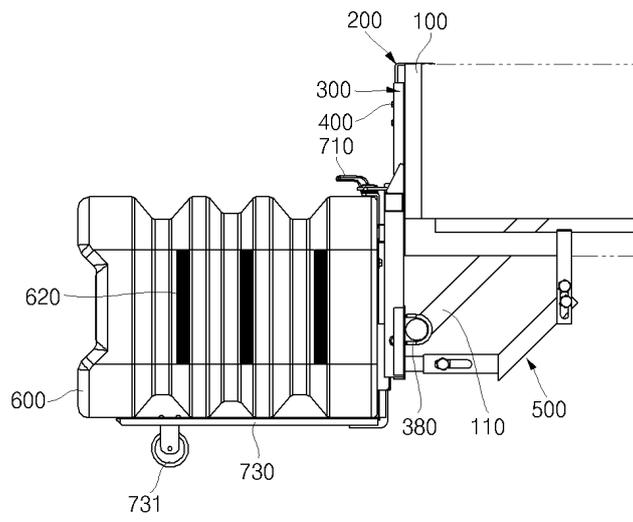
도면12



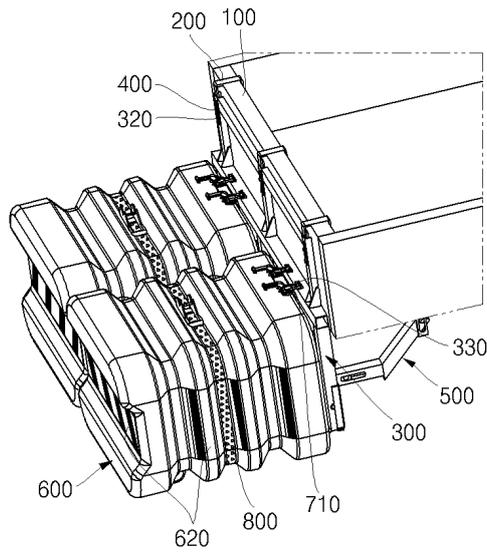
도면13



도면14



도면15



도면16

