(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0038529
(43) 공개일자 2015년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/46 (2006.01) *B60J 5/04* (2006.01)
B60N 2/42 (2006.01) *B60R 7/04* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60N 2/466 (2013.01)
B60J 5/044 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-7005365
(22) 출원일자(국제) 2013년07월31일
심사청구일자 2015년02월27일
(85) 번역문제출일자 2015년02월27일
(86) 국제출원번호 PCT/US2013/053010
(87) 국제공개번호 WO 2014/022553
국제공개일자 2014년02월06일
(30) 우선권주장
61/678,922 2012년08월02일 미국(US)

(71) 출원인
존슨 컨트롤스 테크놀러지 컴퍼니
미국 미시건 49423 홀랜드 이스트 32 스트리트 915
(72) 발명자
힙쉬어, 제이슨 엠.
미국 49426 미시간 허드슨빌 롤링 힐즈 드라이브 7179
베크, 카일 비.
미국 49417 미시간 그랜드 헤븐 우드브리어 레인 13109
버츠, 앤드류 로버트
미국 49424 미시간 홀랜드 티파니 릿지 196
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

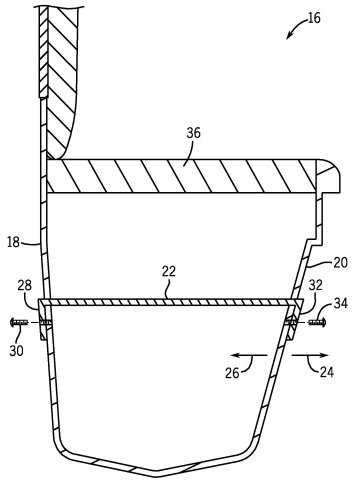
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **차량 도어 지지 장치**

(57) 요 약

본 발명은 자동차의 도어용 지지 장치에 관한 것이다. 하나의 차량 도어 조립체는 제 1 구조물 및 상기 제 1 구조물에 대향하여 위치되는 제 2 구조물을 포함한다. 차량 도어 조립체는 또한 제 1 구조물 및 제 2 구조물에 커플링되는 가요성 지지 장치를 포함한다. 가요성 지지 장치는 제 2 구조물로부터 멀어지는 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물 쪽으로의 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성된다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
B60N 2/4235 (2013.01)
B60N 2/4686 (2013.01)
B60R 7/046 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

차량 도어 조립체로서,

제 1 구조물;

상기 제 1 구조물에 대향하여 위치되는 제 2 구조물; 및

상기 제 1 구조물 및 상기 제 2 구조물에 커플링되는 가요성 지지 장치를 포함하며,

상기 가요성 지지 장치는 상기 제 2 구조물로부터 멀어지는 상기 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 상기 제 2 구조물 쪽으로의 상기 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성되는,

차량 도어 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 구조물은 저장실의 제 1 벽을 포함하고, 상기 제 2 구조물은 상기 저장실의 제 2 벽을 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 가요성 재료로부터 형성되는,

차량 도어 조립체.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 나일론 재료, 웹형(webbed) 재료, 몰딩된 재료, 니트 재료 및 다이 컷(die cut) 재료 중 하나 이상을 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 차량 도어 조립체는 팔걸이를 포함하며, 상기 가요성 지지 장치가 상기 팔걸이에 의해 커버되는,

차량 도어 조립체.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 차량 도어 조립체는 저장실을 포함하며, 상기 가요성 지지 장치가 상기 저장실 내에 장착되는,

차량 도어 조립체.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 상기 저장실을 적어도 부분적으로 분리하는,

차량 도어 조립체.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치의 주변에 배치되는 장식용 재료를 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 평평한 시트 재료를 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 평평한 시트 재료는 실질적으로 수평하게 또는 실질적으로 수직하게 연장하는,

차량 도어 조립체.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 체결기들을 통해 상기 제 1 구조물에, 상기 제 2 구조물에, 또는 그들의 임의의 조합물에 고정되는,

차량 도어 조립체.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 가요성 지지 장치는 열 융착을 통해 상기 제 1 구조물에, 상기 제 2 구조물에, 또는 그들의 임의의 조합물에 고정되는,

차량 도어 조립체.

청구항 13

차량 도어 조립체로서,

제 1 구조물;

상기 제 1 구조물에 대향하여 위치되는 제 2 구조물; 및

상기 제 1 구조물과 상기 제 2 구조물 사이에서 연장하는 연장 장치를 포함하며,

상기 연장 장치는 상기 제 2 구조물로부터 멀어지는 상기 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 상기 제 2 구조물 쪽으로의 상기 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성되는,

차량 도어 조립체.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 연장 장치는 가요성 지지 스트랩을 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 가요성 지지 스트랩은 나일론 재료, 웹형 재료, 몰딩된 재료, 니트 재료 및 다이 컷 재료 중 하나 이상을 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 16

제 13 항에 있어서,

상기 제 1 구조물은 저장실의 제 1 벽을 포함하며, 상기 제 2 구조물은 상기 저장실의 제 2 벽을 포함하고, 상기 제 1 벽 및 상기 제 2 벽은 서로에 실질적으로 평행하게 연장하는,

차량 도어 조립체.

청구항 17

차량 도어 조립체로서,

제 1 구조물과 제 2 구조물 사이에서 연장하는 가요성 지지 스트랩을 포함하며, 상기 가요성 지지 스트랩은 상기 제 2 구조물로부터 멀어지는 상기 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 상기 제 2 구조물 쪽으로의 상기 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성되는,

차량 도어 조립체.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 가요성 지지 스트랩은 상기 제 1 구조물에 커플링되는 제 1 단부 및 상기 제 2 구조물에 커플링되는 제 2 단부를 포함하는,

차량 도어 조립체.

청구항 19

제 17 항에 있어서,

상기 가요성 지지 스트랩은 가요성 재료로부터 형성되는,

차량 도어 조립체.

청구항 20

제 17 항에 있어서,

상기 가요성 지지 스트랩은 나일론 재료, 웹형 재료, 몰딩된 재료, 니트 재료 및 다이 컷 재료 중 하나 이상을 포함하는,

차량 도어 조립체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 출원은, 그 전체가 인용에 의해 본 출원에 포함되는 2012년 8월 2일에 출원된, 발명의 명칭이 "차량 도어 지지 장치"인 미국 가출원 일련 번호 61/678,922의 우선권 및 이익을 주장한다.

[0002] 본 발명은 일반적으로 자동차들 및, 특히 자동차의 도어 조립체용 지지 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 자동차의 도어 조립체는 일반적으로 도어 조립체의 구조적 무결성(integrity)을 촉진시키도록 디자인되는 다양한 구조물들을 포함한다. 또한, 안전 특징부들이 도어 조립체의 디자인 내에 통합된다. 예를 들어, 도어 조립체의 부분들은, 차량의 정상 작동 동안 바람직한 형상을 유지하지만, 충돌 동안의 충격으로 부서지도록 디자인될 수 있다. 불행하게도, 구조적 무결성을 제공하는 특정 장치들은 너무 강성적(rigid)이고 비가요적(inflexible)이어서 충격 동안 바람직한 에너지 관리(energy management)를 제공하지 못한다.

발명의 내용

[0004] 본 발명은 제 1 구조물 및 상기 제 1 구조물에 대향하여 위치되는 제 2 구조물을 포함하는 차량 도어 조립체에 관한 것이다. 차량 도어 조립체는 제 1 구조물 및 제 2 구조물에 커플링되는 가요성 지지 장치를 또한 포함한다. 가요성 지지 장치는 제 2 구조물로부터 멀어지는 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물 쪽으로의 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성된다.

[0005] 본 발명은 또한 제 1 구조물 및 상기 제 1 구조물에 대향하여 위치되는 제 2 구조물을 포함하는 차량 도어 조립체에 관한 것이다. 차량 도어 조립체는 제 1 구조물과 제 2 구조물 사이에서 연장하는 연장 장치를 또한 포함한다. 상기 연장 장치는 제 2 구조물로부터 멀어지는 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물 쪽

으로의 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성된다.

[0006] 본 발명은 추가적으로 제 1 구조물과 제 2 구조물 사이에서 연장하는 가요성 지지 스트랩을 포함하는 차량 도어 조립체에 관한 것이다. 가요성 지지 스트랩은 제 2 구조물로부터 멀어지는 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물 쪽으로의 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성된다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 차량의 도어 조립체에 지지 장치를 포함할 수 있는 예시적인 차량의 사시도이다.

도 2는 지지 장치를 포함하는 차량 도어 조립체의 실시예의 횡-측단면도이다.

도 3은 지지 장치를 포함하는 개방 저장실(open storage compartment)의 실시예의 사시도이다.

도 4는 지지 장치의 실시예의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 도 1은 차량의 도어 조립체에서 지지 장치를 포함할 수 있는 예시적인 차량(10)의 사시도이다. 차량(10), 이 경우에 자동차는 내부(12)와 외부(14)를 포함한다. 게다가, 차량(10)은 하나 또는 그 초과의 도어 조립체(16)를 포함한다. 이해될 수 있는 것처럼, 각각의 도어 조립체(16)의 일부분은 차량(10)의 내부(12)에 노출되고, 각각의 도어 조립체(16)의 일부분은 차량(10)의 외부(14)에 노출된다. 특정 도어 조립체(16)들은, 정상 작동 동안 구조적 무결성을 제공하고 충돌 동안 도어 조립체(16)가 부서지는 것을 가능하게 하는 지지 장치를 포함할 수 있다. 이러한 지지 장치는 웹형 나일론(webbed nylon) 재료로부터 만들어지는 스트랩(예를 들어, 시트 벨트 재료)과 같은 가요성 지지 스트랩을 포함할 수 있다. 지지 장치는 제 1 구조물과 제 2 구조물 사이에서 연장할 수 있고, 제 2 구조물로부터 멀어지는 제 1 구조물의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물 쪽으로의 제 1 구조물의 운동을 가능하게 하도록 구성될 수 있다. 그 때문에, 지지 장치는 구조적 무결성을 도어 조립체(16)에 제공할 수 있고, 도어 조립체(16)가 충격 에너지 관리와 관련된 적용가능한 안전 기준들을 능가하는 것을 가능하게 할 수 있다.

[0009] 도 2는, 지지 장치를 포함하는 차량 도어 조립체(16)의 실시예의 횡-측단면도이다. 차량 도어 조립체(16)는 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20)을 포함한다. 예시되는 것처럼, 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20)은 실질적으로 서로에 평행하게 연장할 수 있다. 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18)에 그리고 제 2 구조물(20)에 커플링된다. 지지 장치(22)는, 시트 벨트들을 제조하는데 사용되는 재료와 유사한 웹형 나일론 재료로부터 제조되는 가요성 지지 스트랩, 몰딩된(molded) 스트랩, 다이 컷 스트랩(die cut strap), 니트 스트랩(knit strap) 등과 같은 임의의 적합한 가요성 장치일 수 있다. 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18)과 제 2 구조물(20) 사이에서 연장하며, 제 1 구조물(18)과 제 2 구조물(20) 사이의 최대 거리를 제한한다. 게다가, 화살표(24)에 의해 예시되는 것처럼, 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18)로부터 멀어지는 제 2 구조물(20)의 운동을 차단하도록 구성된다. 또한, 화살표(26)에 의해 예시되는 것처럼, 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18) 쪽으로의 제 2 구조물(20)의 운동을 가능하게 하도록 구성된다. 예시되는 것처럼, (예를 들어, 재료의 시트로부터 형성되는) 지지 장치(22)는 실질적으로 평평하며, 수평하게 위치된다. 다른 실시예들에서, 실질적으로 평평한 지지 장치(22)는 수직하게 위치될 수 있다.

[0010] 지지 장치(22)의 제 1 단부(28)는 제 1 구조물(18)에 커플링된다. 지지 장치(22)의 제 1 단부(28)는 임의의 적합한 방식으로 제 1 구조물(18)에 커플링될 수 있다. 예를 들어, 지지 장치(22)의 제 1 단부(28)는 하나 또는 그 초과의 체결기(30)들을 통해 제 1 구조물(18)에 커플링될 수 있다. 다른 실시예들에서, 지지 장치(22)의 제 1 단부(28)는 열 융착(heat staking)을 통해 제 1 구조물(18)에 커플링될 수 있다. 마찬가지로, 지지 장치(22)의 제 2 단부(32)는 제 2 구조물(20)에 커플링된다. 지지 장치(22)의 제 2 단부(32)는 임의의 적합한 방식으로 제 2 구조물(20)에 커플링될 수 있다. 예를 들어, 지지 장치(22)의 제 2 단부(32)는 하나 또는 그 초과의 체결기(34)들을 통해 제 2 구조물(20)에 커플링될 수 있다. 다른 실시예들에서, 지지 장치(22)의 제 2 단부

(32)는 열 융착을 통해 제 2 구조물(20)에 커플링될 수 있다.

[0011] 본 실시예에서, 팔걸이(36)는 지지 장치(22) 위에 장착될 수 있다. 예를 들어, 팔걸이(36)는 지지 장치(22)를 커버하도록 위치될 수 있다. 다른 실시예들에서, 팔걸이(36) 대신에 지지 장치(22) 위에 덮개(covering)가 존재할 수 있거나, 지지 장치(22)가 보일 수 있게 노출되도록 지지 장치(22) 위에 덮개가 존재하지 않을 수 있다. 지지 장치를 가짐으로써, 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20)은, 충돌 동안 부서지는 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20)의 성능에 영향을 끼침 없이 측면 외부로의 운동에 대해 버틸수 있게 된다.

[0012] 도 3은, 지지 장치(22)를 포함하는 개방 저장실(38)의 실시예의 사시도이다. 이해될 수 있는 것처럼, 개방 저장실(38)은 차량 도어 조립체(16)의 부품일 수 있다. 개방 저장실(38)은 제 1 측면 벽(40), 제 2 측면 벽(42), 및 저장 물품들을 위한 캐비티(cavity)를 형성하는 바닥 부분(44)을 포함한다. 예시되는 것처럼, 개방 저장실(38)은 제 1 측면 벽(40)과 제 2 측면 벽(42) 사이에서 연장하는 지지 장치(22)를 포함한다. 지지 장치(22)는 제 1 측면 벽(40)에 그리고 제 2 측면 벽(42)에 구조적 지지부를 제공하도록 구성된다. 지지 장치(22)는 제 2 측면 벽(42)으로부터 멀어지는 제 1 측면 벽(40)의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 측면 벽(42) 쪽으로의 제 1 측면 벽(40)의 운동을 가능하게 하도록 구성될 수 있다. 따라서, 지지 장치(22)는, 충격 동안 제 1 측면 벽(40) 및/또는 제 2 측면 벽(42)의 내부로의 부서짐(crushing)을 쉽게 할 수 있다.

[0013] 예시되는 실시예에서, 지지 장치(22)는 재료의 시트, 또는 임의의 다른 적합한 재료로부터 형성될 수 있고 수직하게 위치된다. 다른 실시예들에서, 지지 장치(22)는 수평하게 또는 임의의 다른 적합한 배향(orientation)으로 위치될 수 있다. 이해될 수 있는 것처럼, 지지 장치(22)는 예시되는 것처럼 개방 저장실(38)의 내부 표면에 커플링될 수 있거나, 지지 장치(22)가 개방 저장실(38)의 외측 표면에 커플링될 수 있다. 게다가, 지지 장치(22)는 개방 저장실(38) 내의 분리기(divider)로의 역할을 할 수 있다. 따라서, 지지 장치(22)는 구조적으로 개방 저장실(38)을 지지할 수 있을 뿐만 아니라, 부가적인 기능성(functionality)을 제공할 수 있다. 지지 장치(22)는 또한 그의 시각적 외관을 돋보이게하기 위해 지지 장치(22) 주변에 배치되는 장식용 덮개를 포함할 수 있다.

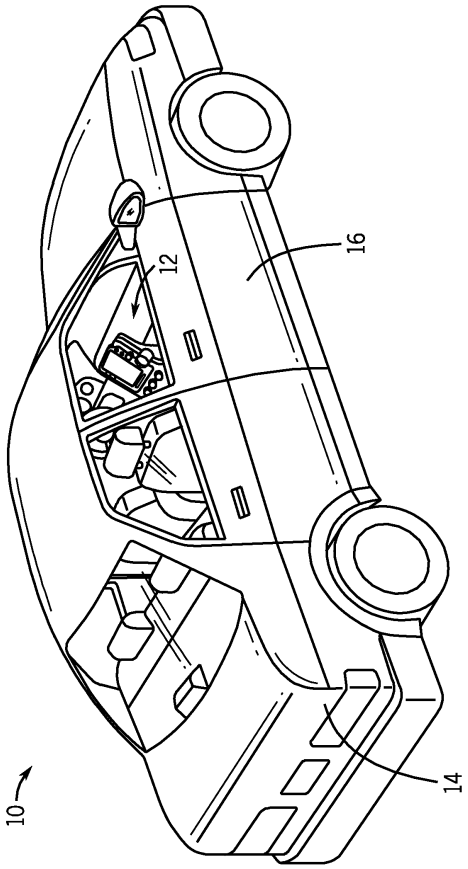
[0014] 도 4는 지지 장치(22)의 실시예의 사시도이다. 예시되는 것처럼, 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20)에 또는 제 1 벽(40) 및 제 2 벽(42)에 지지 장치(22)를 장착하기 위한 개구(48)들을 가지는 평평한 측면(46)을 포함한다. 이해될 수 있는 것처럼, 지지 장치(22)는 지지 장치(22)를 강화하기 위해 각각의 개구(48)들 주변에 그로밋(grommet)을 포함할 수 있다. 전술되는 것처럼, 지지 장치(22)는 제 1 구조물(18) 및 제 2 구조물(20) 사이에서 연장할 수 있으며, 제 2 구조물(20)로부터 멀어지는 제 1 구조물(18)의 운동을 차단하도록 그리고 제 2 구조물(20) 쪽으로의 제 1 구조물(18)의 운동을 가능하게 하도록 구성될 수 있다. 그 때문에, 지지 장치(22)는 차량 도어 조립체(16)에 구조적 무결성을 제공할 수 있고, 차량 도어 조립체(16)가 충격 에너지 관리와 관련된 적용 가능한 안전 기준들을 능가하는 것을 가능하게 할 수 있다.

[0015] 단지 본 발명의 특정 특징들 및 실시예들이 예시되고 설명되었지만, 많은 개선예 및 변경예들(예를 들어, 다양한 요소들의 크기들, 치수들, 구조들, 형상들 및 비율들, 파라미터들의 값들(예를 들어, 온도, 압력등), 장착 배열들, 재료들의 사용, 색들, 배향들 등의 변화들)이 청구항들에서 열거된 요지들의 새로운 교시 및 장점들로부터 실질적으로 벗어남 없이 당업자로부터 발생할 수 있다. 임의의 공정들 또는 방법 단계들의 순서(order) 또는 배열(sequence)은 대안적인 실시예들을 따라 변경되거나 재배열(re-sequence)될 수 있다. 따라서, 첨부된 청구항들이 본 발명의 본질적인 사상 내에 포함되는 것으로서 모든 이러한 개선예들 및 변경예들을 커버하려 한다는 것이 이해될 것이다. 게다가, 예시적인 실시예들의 명료한 설명을 제공하기 위해, 실제 구현예들(즉, 본 발명을 실행하기 위해 본 발명에서 고려된 최상 모드(best mode)와 관련 없는 것들 또는 청구된 발명을 가능하게 하는 것과 관련 없는 것들)의 모든 특징들이 설명되지 않았을 수 있다. 임의의 공학(engineering) 또는 디자인 프로젝트와 같은 임의의 이러한 실제 구현예들의 개량에서, 다수의 구현을 위한 구체적인 결정(implementation specific decision)들이 이루어질 수 있다는 것이 이해되어야 한다. 이러한 개량 노력은 복잡할 수 있고 시간 소비적일 수 있지만, 그럼에도 불구하고 본 개시의 이익을 가지는 당업자들에게는 과도한 실

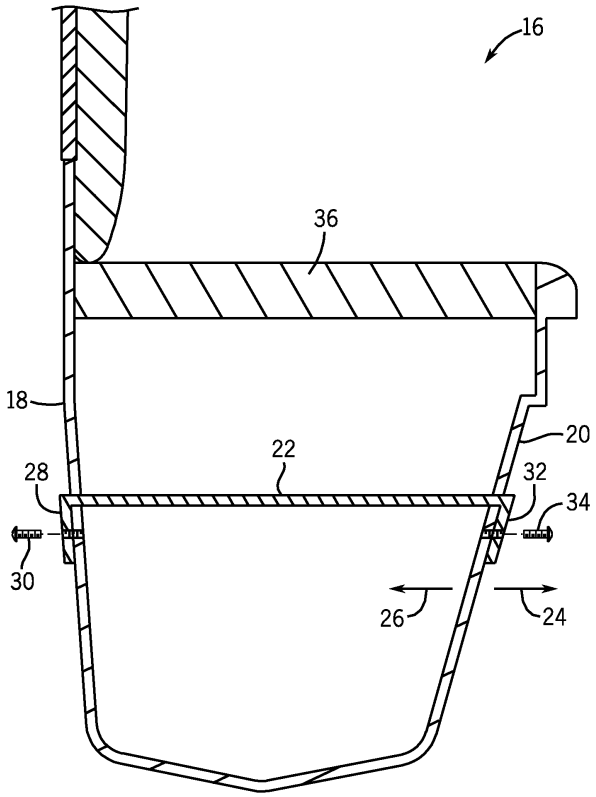
험 없이, 디자인, 조립 및 제작을 수행하는 일상적인 절차(routine)일 것이다.

도면

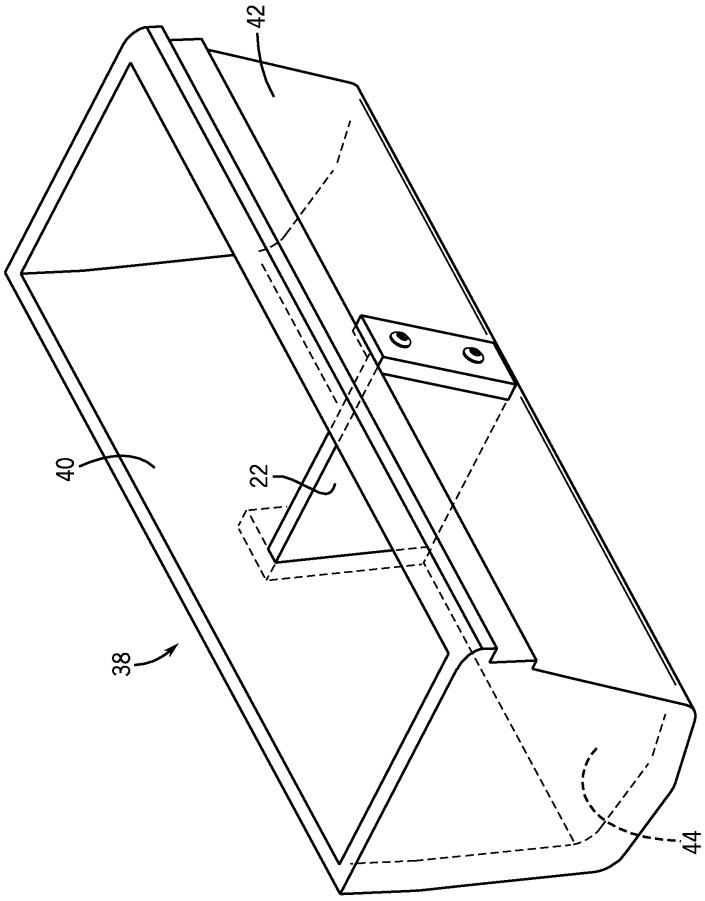
도면1



도면2



도면3



도면4

