(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [7]
B60J 5/10

(45) 공고일자 2002년01월18일
(11) 등록번호 10-0320835
(24) 등록일자 2002년01월03일

(21) 출원번호 10-1999-0064670
(22) 출원일자 1999년12월29일

(65) 공개번호 특2001-0064467
(43) 공개일자 2001년07월09일

(73) 특허권자 현대자동차주식회사
이계안
서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자 표하근
울산광역시북구중산동현대글로리아아파트102동1712호

(74) 대리인 한양특허법인

심사관 : 장순부

(54) 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조

요약

본 발명은 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 테일 게이트가 차량 진동에 의해 진동하는 것을 방지하여 테일 게이트에서 발생되는 소음을 감소시킬 수 있는 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조에 관한 것으로서, 테일 게이트가 열리는 방향으로 진동하는 것에 의해 소음이 발생되는 것을 감소시킬 수 있는 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조를 제공함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은 테일 게이트(50) 종단에 높이 조절 수단으로 결합됨과 아울러 다수의 걸림턱(1)이 순차 형성된 제1가이드 범퍼(2)와, 상기한 테일 게이트(50)가 닫혔을 때 제1가이드 범퍼(2)가 밀착되도록 바디(B)측에 설치된 제2가이드 범퍼(3)와, 상기한 제2가이드 범퍼(3)에 회전축(5)으로 설치되어 회전 가능함과 아울러 상기한 제1가이드 범퍼(2)의 걸림턱(1)에 걸리도록 후크(6)가 형성된 회전 부재(7)와, 상기한 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)에 밀착되었을 때 상기한 회전 부재(7)를 동작시켜 걸림턱(1)에 후크(6)가 걸리도록 하고 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)가 이격될 때 후크(6)가 분리되도록 제2가이드 범퍼(3)에 설치된 동작 수단으로 구성함을 특징으로 한다.

대표도
도 1a

명세서

도면의 간단한 설명

도1a은 본 발명에 따른 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조를 도시한 단면도,

도1b는 도1a에서 테일 게이트의 열린 상태를 도시한 단면도,

도2는 일반적인 테일 게이트 장착 자동차를 도시한 개략 사시도,

도3은 도2에서 테일 게이트가 닫힌 상태를 도시한 A-A 선 단면도.

＊ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1: 걸림턱 2: 제1가이드 범퍼

3: 제2가이드 범퍼 4: 수납공

5: 회전축 6: 후크

7: 회전 부재 8: 결합공

9: 나사홈 10: 관통공

11: 플랜지 12: 동작 부재

13: 제1스프링 14: 제2스프링

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 테일 게이트가 차량 진동에 의해 개폐 방향으로 진동하는 것을 방지하여 테일 게이트에서 발생되는 소음을 감소시킬 수 있는 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차에는 승하차등을 위해 다수의 도어가 개폐 가능하게 설치되는 바, 원박스카(지프차량, 1톤 승합차량 등)에는 차량 후방에 화물을 싣도록 테일 게이트가 설치되어 있게 된다.

상기한 테일 게이트의 설치 상태는 도2에 도시된 바와 같이 바디(B)의 후면인 루프 패널(R) 상단에 테일 게이트(50)가 힌지(51)로 회전 가능하게 설치되어 있는 바, 상기한 테일 게이트(50)를 개폐하면서 차량 후면에서 화물등을 수납/취출 가능하게 되는 것이다.

상기한 테일 게이트(50)와 바디(B)의 사이에는, 수밀등을 위해 웨더 스트립이 설치되어 있을 뿐만 아니라 테일 게이트의 흔들림 방지 및 떨림을 방지하기 위해 가이드 범퍼가 설치되어 있다.

이는 도3에 도시된 바와 같이 테일 게이트(50)의 종단부에 볼트(52)로 고정 설치된 제1가이드 범퍼(53)와, 상기한 테일 게이트(50)를 닫았을 때 제1가이드 범퍼(53)와 제1, 2밀착면(54, 55)이 밀착되어 H, L 방향을 제한하도록 바디(B)측에 설치된 제2가이드 범퍼(56)로 구성되어 있다.

즉, 상기한 테일 게이트(50)를 닫게 되면 상기한 제1, 2가이드 범퍼(53, 56)가 밀착되면서, 상기한 테일 게이트(50)가 H, L 방향으로 진동하는 것을 방지하도록 하는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 상기한 바와 같이 서로 밀착되는 제1, 2가이드 범퍼로 테일 게이트의 진동을 제한하게 되면, 상기한 테일 게이트의 열리는 방향O으로는 이를 제한할 수 없기 때문에, 차량 주행중 테일 게이트가 진동하고 이로 인해 소음이 발생되는 문제점이 있다.

따라서, 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 테일 게이트가 열리는 방향으로 진동하는 것에 의해 소음이 발생되는 것을 감소시킬 수 있는 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조를 제공함에 있다.

상기한 목적을 실현하기 위하여 본 발명은 테일 게이트 종단에 높이 조절 수단으로 결합됨과 아울러 다수의 걸림턱이 순차 형성된 제1가이드 범퍼와, 상기한 테일 게이트가 닫혔을 때 제1가이드 범퍼가 밀착되도록 바디측에 설치된 제2가이드 범퍼와, 상기한 제2가이드 범퍼에 회전축으로 설치되어 회전 가능함과 아울러 상기한 제1가이드 범퍼의 걸림턱에 걸리도록 후크가 형성된 회전 부재와, 상기한 제1, 2가이드 범퍼에 밀착되었을 때 상기한 회전 부재를 동작시켜 걸림턱에 후크가 걸리도록 하고 제1, 2가이드 범퍼가 이격될 때 후크가 분리되도록 제2가이드 범퍼에 설치된 동작 수단으로 구성함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

도1a와 도1b는 본 발명에 따른 자동차용 테일 게이트 진동 방지 구조를 도시한 단면도로서, 상기한 테일 게이트(50) 종단에 높이 조절 수단으로 결합됨과 아울러 다수의 걸림턱(1)이 순차 형성된 제1가이드 범퍼(2)와, 상기한 테일 게이트(50)가 닫혔을 때 제1가이드 범퍼(2)가 밀착되도록 바디(B)측에 설치된 제2가이드 범퍼(3)와, 상기한 제2가이드 범퍼(3)의 수납공(4)에 회전축(5)으로 설치되어 회전 가능함과 아울러 상기한 제1가이드 범퍼(2)의 걸림턱(1)에 걸리도록 후크(6)가 형성된 회전 부재(7)와, 상기한 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)에 밀착되었을 때 상기한 회전 부재(7)를 동작시켜 걸림턱(1)에 후크(6)가 걸리도록 하고 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)가 이격될 때 후크(6)가 분리되도록 제2가이드 범퍼(3)에 설치된 동작 수단으로 구성되어 있다.

상기한 높이 조절 수단은 테일 게이트(50)에 형성된 결합공(8)과, 상기한 결합공(8)에 나사 결합되도록 제1가이드 범퍼(2)에 형성된 나사홈(9)으로 구성되어, 상기한 제1가이드 범퍼(2)를 회전시키면서 높이를 조절할 수 있게 되는 것이다.

물론, 상기한 나사홈(9)과 결합공(8)은 비교적 공차없이 압입되어 있기 때문에, 작업자가 임의로 회전시키지 않으면 외부 진동등에 의해 회전되지 않게 된다.

상기한 동작 수단은 제2가이드 범퍼(3)의 수납공(4)을 관통하도록 형성된 관통공(10)과, 상기한 관통공(10)에 슬라이드 가능하게 삽입되고 하향 시 상기한 회전 부재(7)의 후크(6) 대향단에 접촉되도록 플랜지(11)가 형성된 동작 부재(12)와, 상기한 동작 부재(12)를 상향시키도록 탄성을 인가하는 제1스프링(13)과, 상기한 회전 부재(7)를 반시계 방향으로 회전시키도록 탄성을 인가하는 제2스프링(14)으로 구성되어 있다.

즉, 상기한 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)가 밀착되면 테일 게이트(50)가 닫힌 상태인 바, 상기한 동작 부재(12)의 플랜지(11)가 회전 부재(7)를 회전시켜 후크(6)와 걸림턱(1)을 맞물리도록 하고, 테일 게이트(50)를 열면, 상기한 후크(6)가 걸림턱(1)에서 이격되면서 테일 게이트(50)가 열리도록 하는 것이다.

상기한 바와 같은 본 발명의 작용 효과를 설명하면 테일 게이트(50)가 열려 있는 상태에서는, 상기한 동작 부재(12)가 제1스프링(13)의 탄성에 의해 상향되어 제2가이드 범퍼(3)의 상면위로 돌출되어 있고, 상기한 회전 부재(7)는 제2스프링(14)의 탄성에 의해 도1b와 같은 상태로 회전되어 있다.

이 상태에서 사용자가 테일 게이트(50)를 닫게 되면 상기한 제1, 2가이드 범퍼(2, 3)가 밀착됨과 동시에 상기한 제1가이드 범퍼(2)가 동작 부재(12)를 압박하여 하향시키게 된다.

동작 부재(12)가 하향되면 상기한 동작 부재(12)의 플랜지(11)에 회전 부재(7)의 후크 대향단이 접촉되는 바, 상기한 동작 부재(12)의 하향이 계속되면 동작 부재(12)가 계속 회전 부재(7)를 밀게 됨으로써, 상기한 회전 부재(7)가 시계 방향으로 회전하게 된다.

회전 부재(7)가 시계 방향으로 회전하게 되면, 상기한 회전 부재(7)의 종단 후크(6)가 제1가이드 범퍼(2)의 걸림턱(1)에 걸리게 된다.

회전 부재(7)의 후크(6)가 걸림턱(1)에 걸리게 되면, 상기한 테일 게이트(50)의 열림 방향 운동이 제한되는 바, 상기한 차량의 주행중 테일 게이트(50)가 개폐 방향으로 진동하는 것을 방지할 수 있게 된다.

테일 게이트(50)의 개폐 방향 진동을 방지하게 되면, 여기에서 발생되는 소음이 방지되는 바, 상기한 테일 게이트(50) 장착 차량의 주행중 소음이 감소하게 되는 것이다.

이 상태에서 운전자가 상기한 테일 게이트(50)를 열게 되면, 상기한 테일 게이트(50)가 래치 어셈블리(미 도시)의 팝업(Pop-up)력에 의해 소정 거리 열리는 바, 상기한 테일 게이트(50)의 열림에 따라 동작 부재(12)가 약간 상승하게 되고, 회전 부재(7)가 반시계 방향으로 회전되면서 제1가이드 범퍼(2)와 분리된다.

제1가이드 범퍼(2)의 걸림턱(1)에서 회전 부재(7)의 후크(6)가 분리되면, 상기한 제1가이드 범퍼(2)가 자유 상태가 되기 때문에, 상기한 테일 게이트(50)를 열 때 회전 부재(7)가 간섭되지 않게 된다.

발명의 효과

이상과 같이 본 발명은 제1범퍼 가이드에 형성된 다수의 걸림턱을 바디에 설치된 제2범퍼 가이드의 회전 부재가, 테일 게이트의 닫힘 시 제한하고 열림 시 분리되도록 구성함으로써, 주행 중 테일 게이트의 진동에 따른 소음을 감소시킬 수 있는 잇점이 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

테일 게이트 종단에 높이 조절 수단으로 결합됨과 아울러 다수의 걸림턱이 순차 형성된 제1가이드 범퍼와, 상기한 테일 게이트가 닫혔을 때 제1가이드 범퍼가 밀착되도록 바디측에 설치된 제2가이드 범퍼와, 상기한 제2가이드 범퍼에 회전축으로 설치되어 회전 가능함과 아울러 상기한 제1가이드 범퍼의 걸림턱에 걸리도록 후크가 형성된 회전 부재와, 상기한 제1, 2가이드 범퍼에 밀착되었을 때 상기한 회전 부재를 동작시켜 걸림턱에 후크가 걸리도록 하고 제1, 2가이드 범퍼가 이격될 때 후크가 분리되도록 제2가이드 범퍼에 설치된 동작 수단으로 구성함을 특징으로 하는 자동차의 테일 게이트 진동 방지 구조.

청구항 2.

제1항에 있어서,

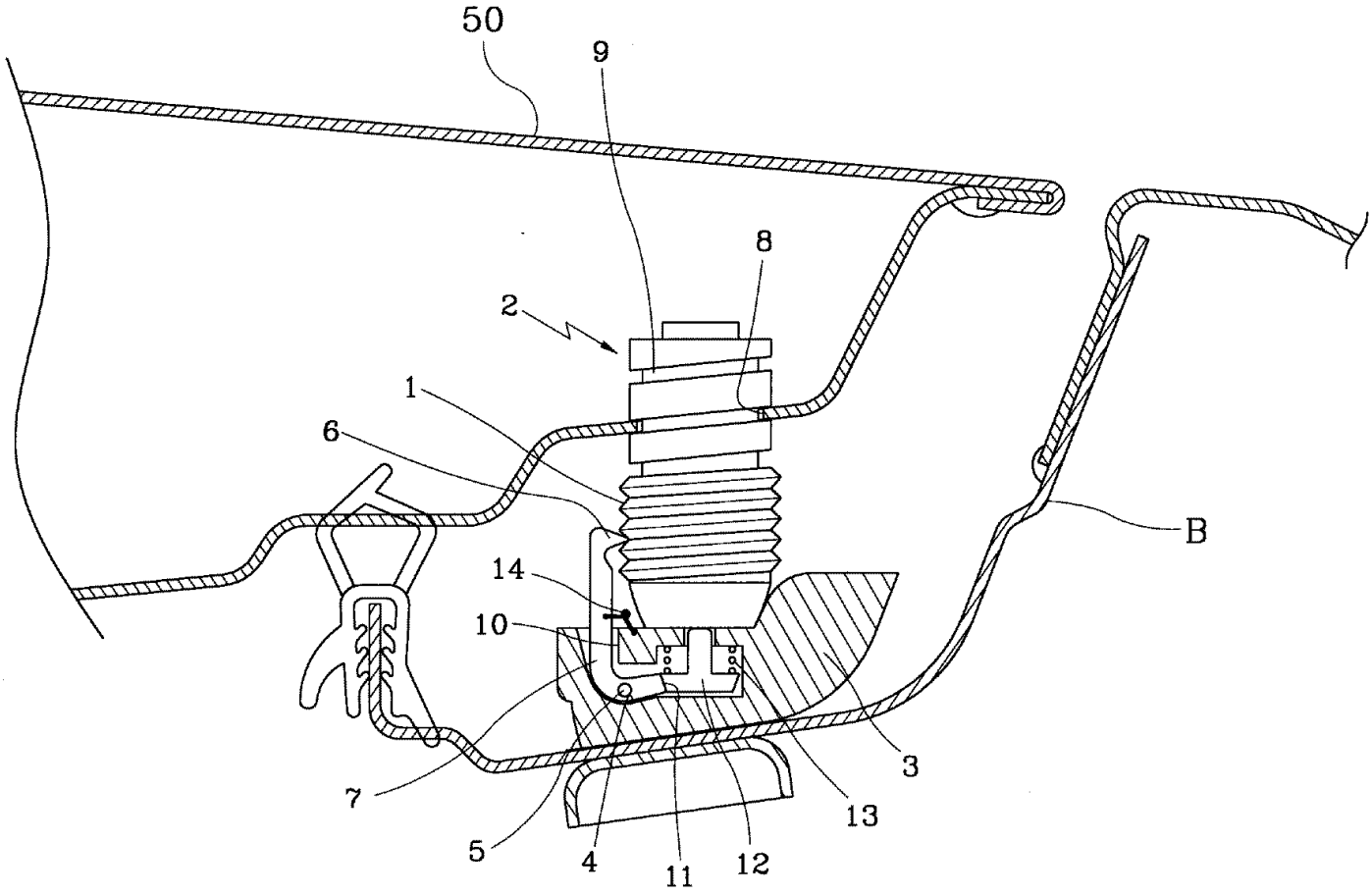
상기한 높이 조절 수단은 테일 게이트에 형성된 결합공과, 상기한 결합공에 나사 결합되도록 제1가이드 범퍼에 형성된 나사홈으로 구성함을 특징으로 하는 자동차의 테일 게이트 진동 방지 구조.

청구항 3.

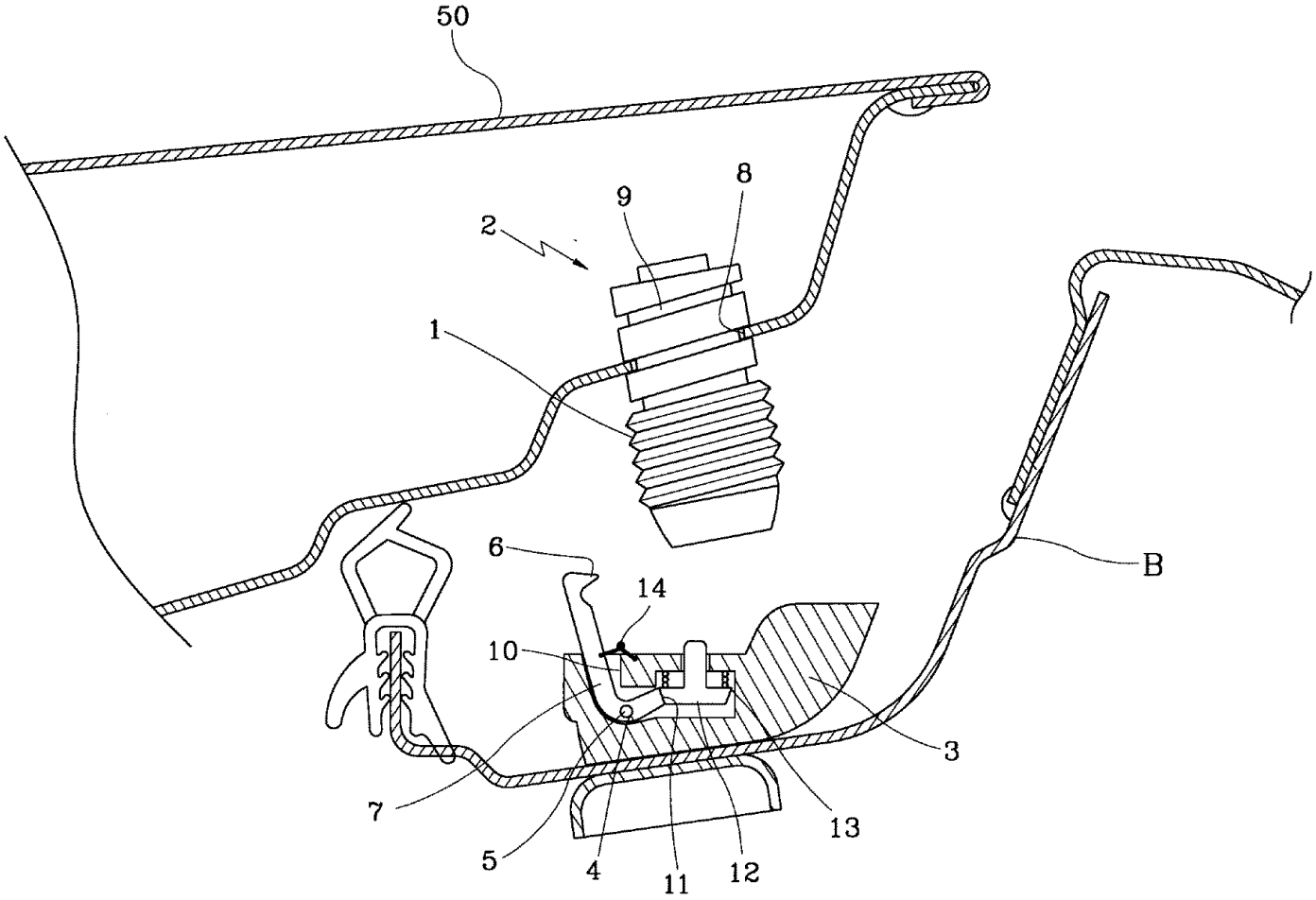
제1항 또는 제2항에 있어서,

상기한 동작 수단은 제2가이드 범퍼의 수납공을 관통하도록 형성된 관통공과, 상기한 관통공에 슬라이드 가능하게 삽입되고 하향 시 상기한 회전 부재의 후크 대향단에 접촉되도록 플랜지가 형성된 동작 부재와, 상기한 동작 부재를 상향시키도록 탄성을 인가하는 제1스프링과, 상기한 회전 부재를 반시계 방향으로 회전시키도록 탄성을 인가하는 제2스프링으로 구성함을 특징으로 하는 자동차의 테일 게이트 진동 방지 구조.

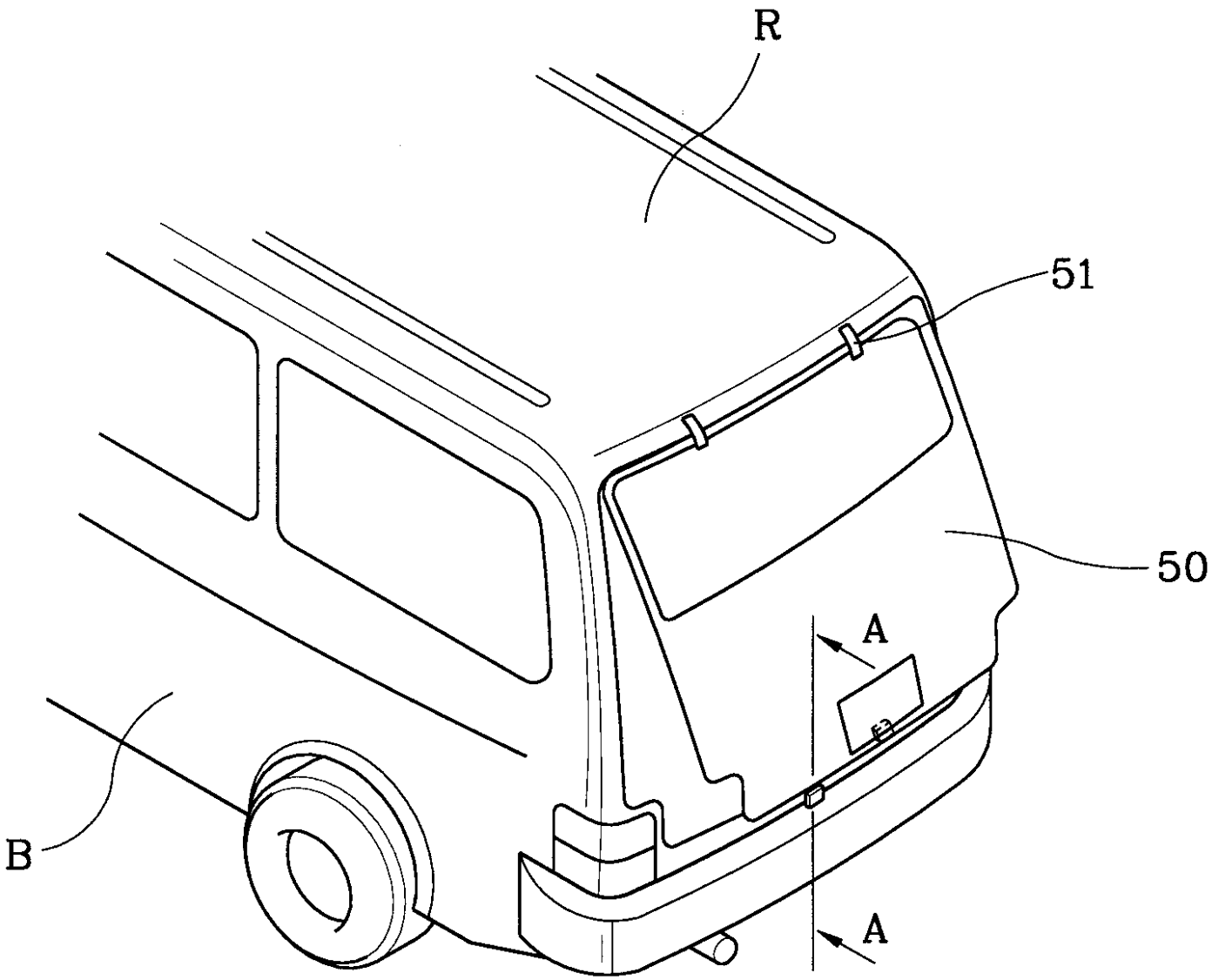
도면 1a



도면 1b



도면 2



도면 3

