

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
B60R 1/06

(45) 공고일자 2005년07월25일  
(11) 등록번호 10-0502014  
(24) 등록일자 2005년07월08일

(21) 출원번호 10-2003-0031194  
(22) 출원일자 2003년05월16일

(65) 공개번호 10-2003-0089506  
(43) 공개일자 2003년11월21일

(30) 우선권주장 1020020027220 2002년05월16일 대한민국(KR)

(73) 특허권자 이은경  
경기 용인시 기흥읍 보라리 553 민속마을쌍용아파트 107-204호

(72) 발명자 이은경  
경기 용인시 기흥읍 보라리 553 민속마을쌍용아파트 107-204호

(74) 대리인 윤의섭  
김수진

심사관 : 정용모

(54) 후방 가시경

요약

차량의 진행방향을 바꾸거나 주차하기 위해 후진시 돌발사고를 막기 위해 차량의 후방 유리창 또는 차량 측면에 부착되는 후방 가시경에 의해 운전자가 차량 후방을 운전석에서 백미러를 통해 보면서 후진할 수 있도록 한 것으로서,

본 발명은, 차량 내부의 백미러를 통해 차량 후방을 볼 수 있도록 백미러와 대향되게 차량 후방에 설치되는 가시경과, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키는 렌즈가 입구측에 설치되는 제1경통부와, 제1경통부에 대해 소정각도범위로 서 연통되고, 렌즈에 의해 축소된 상을 반사시켜 상의 진행방향을 변경하는 반사경이 내부 중간측에 설치되며, 운전자가 백미러를 통해 차량 후방을 확인할 수 있도록 상을 맺히게 하는 렌즈가 출구측에 설치되는 제2경통부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 후방 가시경을 제공한다.

대표도

도 3

색인어

차량 후방, 경통, 상, 렌즈, 투명 오목면, 반사경

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 의한 후방 가시경의 단면도,
- 도 2는 본 발명에 의한 후방 가시경의 사시도,
- 도 3은 본 발명에 의한 후방 가시경의 제1사용상태도,
- 도 4는 본 발명에 의한 후방 가시경의 제2사용상태도,

- 도 5는 본 발명에 의한 후방 가시경의 입구측에 설치되는 오목렌즈의 개략도,
- 도 6은 본 발명에 의한 후방 가시경의 입구측에 설치되는 한쪽만 오목렌즈인 투명 오목면의 개략도,
- 도 7은 본 발명에 의한 후방 가시경의 내부 연결부위에 설치되는 평면 반사경의 개략도,
- 도 8은 본 발명에 의한 후방 가시경의 내부 연결부위에 설치되는 볼록 반사경의 개략도,
- 도 9는 본 발명에 의한 후방 가시경의 출구측에 설치되는 볼록렌즈와 오목렌즈를 병행설치한 상태의 개략도,
- 도 10(a,b)은 본 발명에 의한 후방 가시경의 경통이 이루는 각도( $\theta$ )를 나타내는 도면이다.

**\*도면중 주요 부분에 사용된 부호의 설명**

- 10: 제1경통부
- 20: 제2경통부
- 30: 후방 가시경
- 40: 렌즈
- 50: 반사경
- 60: 유리창
- 70: 내부 백미러
- 90: 브라킷
- 100: 렌즈

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 운전자가 차량의 진행 방향을 바꾸거나 주차하기 위해 차량을 후진 시킬때 차량 후방을 운전석에서 백미러를 통하거나 또는 운전자가 고개를 돌려 후방 가시경을 직접봐 차량 후방을 볼 수 있도록 한 후방 가시경에 관한 것이다.

더욱 상세하게는, 차량의 후방 유리창 또는 차량 측면에 부착되는 후방 가시경에 의해 차량 후방에 대한 상이 차량 후방 유리창 또는 차량 측면에 맺히게 하여 맺힌 상을 운전자가 차량 내부에 설치된 백미러를 통해 보거나 또는 후방 가시경의 출구측을 직접 보면서 후진할 수 있도록 한 후방 가시경에 관한 것이다.

일반적으로, 차량 후방은 운전자의 시야가 미치지 못하는 영역으로서, 운전자가 직접 또는 백미러를 통해서도 볼 수 없는 각도의 위치에 해당되므로 운전시 차량 후방을 볼 수 없게 된다. 이로 인해 운전시 모든 차량의 운전자들은 차량 후방을 정확하게 인지하지 못한 상태에서 후진하게되어 안전사고 위험성이 항상 뒤따르는 문제점을 갖게 된다.

즉, 후진시 차량 후방에서 일어날 수 있는 돌발적인 상황, 어린이가 공을 잡으러 이동하는 경우, 친구들과 놀다가 갑자기 차량으로 뛰어드는 경우, 자전거 또는 다른 차량의 갑작스런 출현에 의한 돌발적인 상황에 운전자가 민첩하게 대처할 수 없게되므로 차량 후진시 차량 후방에서 사람이 다치는 인사사고 또는 차량의 접촉사고 등이 끊임없이 발생하는 문제점을 갖게 된다.

따라서, 차량 운전시 차량의 진행 방향을 바꾸거나 주차하기 위해 후진할 때, 갑작스런 돌발사고를 막기 위하여 차량 후방을 운전자가 정확하게 인지하면서 후진할 수 있는 장치나 미러가 절실하게 요구되어진다.

한편, 차량 후방을 감시할 수 있도록 감시카메라를 소정위치에 장착하고 운전자가 후진시 차량 후방을 인지할 수 있도록 감시카메라와 연결되는 모니터를 운전석 전방에 장착하여 후진시 차량 후방의 장애물 등을 모니터를 통해 확인할 수 있도록 한 시스템을 고급 차량 등에 장착하여 주차시 편리하게 사용하고 있으나, 제품의 가격이 고가여서 설치시 경제적인 어려움을 느끼고, 물품의 도난사고가 잦고, 잦은 고장으로 인한 수리 및 교체로 인해 사후관리 비용이 소요되는 문제점을 갖게 된다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

따라서, 본 발명의 목적은, 차량의 후방 유리창 또는 차량의 측면에 부착되는 후방 가시경에 의해 운전자가 차량 후방을 백미러를 통해 정확하게 인지하면서 후진할 수 있어, 차량 후방에서 발생하는 인사사고 및 차량의 접촉사고 등을 방지하여 사람 및 차량을 보호할 수 있도록 한 후방 가시경을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은, 제품의 구조가 간단하고 사용되는 부품수를 줄여 원가 및 제작비용을 현저하게 줄여 소비자에게 저렴한 비용으로 제공하고, 성능이 뛰어나고 견고하여 잦은 교체 및 수리 등의 사후관리가 불필요하며, 차종에 따라 선택적으로 장착하여 반영구적으로 사용할 수 있도록 한 후방 가시경을 제공하는 것이다.

**발명의 구성 및 작용**

전술한 본 발명의 목적은, 차량 내부의 백미러를 통해 차량 후방을 볼 수 있도록 백미러와 대향되게 차량 후방에 설치되는 가시경과, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키는 렌즈가 입구측에 설치되는 제1경통부와, 제1경통부에 대해 소정각도범위로서 연통되고, 렌즈에 의해 축소된 상을 반사시켜 상의 진행방향을 변경하는 반사경이 내부 중간측에 설치되며, 운전자가 백미러를 통해 차량 후방을 확인할 수 있도록 상을 맺히게하는 렌즈가 출구측에 설치되는 제2경통부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 후방 가시경을 제공함에 의해 달성된다.

바람직한 실시예에 의하면, 차량 후방을 확인할 수 있도록 제1,2경통부로서 이루어진 가시경이 차량의 후방 외측면에 설치될 수 있다.

또한, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키도록 제1경통부 입구측에 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면, 또는 오목렌즈가 설치될 수 있다.

또한, 전술한 제1경통부에 설치되는 오목렌즈에 의해 형성되는 상의 진행 방향을 변경하는 반사경으로서 평면 반사경, 또는 볼록 반사경이 사용될 수 있다.

또한, 전술한 제1경통부에 대해 제2경통부의 접촉각도는 1도 내지 180도 각도범위내에서 연통되도록 연결된다.

또한, 전술한 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 볼록렌즈, 오목렌즈 또는 투명유리가 사용될 수 있다.

또한, 전술한 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 한쪽면이 볼록렌즈로 형성된 투명한 볼록면, 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면, 또는 볼록렌즈와 오목렌즈가 병행설치될 수 있다.

또한, 전술한 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 한쪽면은 오목렌즈로 형성되고, 다른 한쪽면은 볼록렌즈로서 형성될 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명하되, 이는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로 인해 본 발명의 기술적인 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는 것이다.

도 1 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 후방 가시경은, 차체에 고정되는 브라킷(90)에 의해 차량 후방에 백미러(70)와 대향되는 위치에 고정되고, 차량 내부의 백미러(70)를 통해 차량 후방을 볼 수 있도록 내부 백미러(70)와 대향되게 차량의 후방에 설치되는 가시경(30)과, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키는 렌즈(40)가 입구측에 설치되는 제1경통부(10)와,

제1경통부(20)에 대해 1°내지 180°각도범위로서 연통되고, 전술한 렌즈(40)에 의해 축소된 상을 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 볼 수 있도록 상을 반사시켜 상의 진행방향을 변경하는 반사경(50)이 내부 중간측에 설치되며, 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 차량 후방을 확인할 수 있도록 상을 맺히게하도록 오목렌즈와 볼록렌즈가 병행설치되는 렌즈(100)가 출구측에 설치되는 제2경통부(20)를 구비한다.

한편, 도 4에 도시된 바와 같이, 운전자에 의해 차량 후방을 확인할 수 있도록 제1,2경통부(10,20)로서 이루어진 가시경(30)이 차량의 후방 외측면에 브라킷(90)에 의해 설치된다.

또한, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키도록 제1경통부(10) 입구측에 설치되는 렌즈(40)로서 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면이 사용하거나(도 1 및 도 6에 도시됨), 또는 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키도록 제1경통부(10) 입구측에 설치되는 렌즈(40)로서 오목렌즈가 사용될 수 있다(도 1 및 도 5에 도시됨).

또한, 전술한 제1경통부(10)에 설치되는 렌즈(40)에 의해 형성되는 축소된 상을 반사시켜 상의 진행 방향을 변경하는 반사경(50)으로서 평면 반사경을 사용하거나(도 1 및 도 7에 도시됨), 또는 제1경통부(10)에 설치되는 렌즈(40)에 의해 형성되는 상의 진행 방향을 변경하는 반사경(50)으로서 볼록 반사경이 사용될 수 있다(도 1 및 도 8에 도시됨). 이때 볼록 반사경의 구면이 평면 반사경에 근접하도록 형성함이 바람직하다.

따라서, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 제1경통부(10)의 입구에 설치된 렌즈(40)에 의해 축소시킨후, 제1,2경통부(10,20) 연결부의 중간측에 설치된 반사경(50)에 의해 축소된 상의 진행방향을 변경시키며, 제2경통부(20)의 출구에 설치된 렌즈(100)에 의해 상을 유리창(60) 또는 차량 측면에 맺히게하므로, 후진시 백미러(70)를 통해 차량 후방의 실제상황을 직접 확인한후 후진할 수 있어 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있게 된다.

한편, 전술한 제2경통부(20)의 출구측에 설치되는 렌즈(100)로서 볼록렌즈, 오목렌즈 또는 투명유리가 사용될 수 있다.

또한, 전술한 제2경통부(20)의 출구측에 설치되는 렌즈(100)로서 한쪽면이 볼록렌즈로 형성된 투명한 볼록면, 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면이 설치될 수 있다.

또한, 전술한 제2경통부(20)의 출구측에 설치되는 렌즈(100)로서 한쪽면은 오목렌즈로 형성되고, 다른 한쪽면은 볼록렌즈로 제작되어진 렌즈로서 형성될 수 있다.

이하에서, 본 발명에 의한 후방 가시경의 사용예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

도 3에 도시된 바와 같이, 전술한 가시경(30)을 차체에 고정되는 브라킷(90)에 의해 차량의 유리창(60)을 향하도록 장착하되, 제1경통부(10)의 입구측에 설치된 렌즈(40)가 차량 후방을 향하도록 하고, 제2경통부(20)의 출구측에 설치된 렌즈(100)가 유리창(60)을 향하도록 고정한다.

이때, 전술한 제1경통부(10)에 대한 제2경통부(20)의 접속되는 각도( $\theta$ )는  $1^\circ < \theta < 180^\circ$  범위의 각도로 형성됨이 바람직하다. 이는 운전자가 백미러(70)를 통해 차량 후방을 확인하기 위해서는 차량 후방에 대한 넓은영역의 상이 백미러(70)를 통해 볼 수 있는 각도의 범위내에 존재해야 되므로 소정각도범위내로 한정시킨 것이다.

전술한 제1경통부(10)의 입구측에 설치되는 렌즈(40)에 의해 차량 후방에 대한 넓은영역에 해당되는 상이 사이즈가 작은 내부 백미러(70)에 모두 표시될 수 있도록 상을 축소시킴에 따라, 운전석의 운전자가 작은 사이즈의 내부 백미러(70)를 통해 넓은영역의 차량 후방을 확인할 수 있게 된다.

또한, 운전자는 고개를 돌려 직접 후방 가시경의 출구측에 설치된 렌즈부분을 봄으로서 차량 후방을 확인할 수 있다.

이때, 전술한 렌즈(40)로서는 도 5에 도시된 오목렌즈 또는 도 6에 도시된 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면이 사용될 수 있음은 물론이다.

한편, 전술한 렌즈(40)에 의해 축소된 상이 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 확인할 수 있는 각도범위내에 차량 후방의 상이 들어오도록 하기위하여 제1,2경통부(10,20)의 중간측에 설치되는 반사경(50)에 의해 상을 반사시켜 상의 진행방향을 변경하게 된다.

이때, 전술한 반사경(50)으로서 도 7에 도시된 평면 반사경 또는 도 8에 도시된 볼록 반사경이 사용될 수 있음은 물론이다.

따라서, 도 1 및 도 9에 도시된 바와 같이, 전술한 제2경통부(20)의 출구에 볼록렌즈와 오목렌즈가 병행설치된 렌즈(100)에 의해 상을 후면유리창(60)에 맺히게함에 따라, 차량 후진시 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 차량의 후방을 직접 확인하면서 운전을 하게되므로 차량 후방에서 돌발적으로 발생할 수 있는 각종 안전사고를 방지할 수 있게 된다.

더욱 상세하게 설명하면, 전술한 내부 백미러(70)의 좁은 면에 차량 후방의 넓은영역의 상이 모두 나타나도록 제1경통부(10)의 입구에 형성되는 렌즈(40)에 의해 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키는 단계와, 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 볼 수 있는 각도범위내의 유리창(60)에 상이 맺히도록 상을 반사시켜 진행방향을 변경하는 단계와, 운전자가 내부 백미러(70)를 통해 상을 볼 수 있도록 유리창(60)에 상을 맺히도록 하는 단계를 거치게 된다.

한편, 도 10(a,b)에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 후방 가시경은, 차량의 종류에 따라 가시경(30)을 형성하는 제1경통부(10)와 제2경통부(20)의 접속각도( $\theta$ )를 변형시켜 사용하고, 가시경(30)의 외부 형상 및 사이즈를 변경할 수 있음은 물론이다.

한편, 본 발명에 의한 후방 가시경은 차량의 종류 및 차체의 외부 디자인에 따라 차량의 후방 측면에 설치하여 사용할 수 있음은 물론이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 운전자에 의해 차량 후방을 확인할 수 있도록 가시경(30)을 차량의 후방 외측면에 브라킷(90)에 의해 장착한다.

전술한 가시경(30)의 출구측은 차량과 평행을 유지하여 전방을 향하도록 하고, 가시경(30)의 입구측은 차량 후면을 향하도록 차체에 대해 약간 경사지게 외부를 향하도록 설치된다.

이때, 전술한 제1경통부(10)의 입구측에 설치된 렌즈(40)에 의해 차량 후방에 대한 넓은영역의 상이 모두 들어올 수 있도록 상을 축소시키는 과정, 축소된 상을 운전자가 확인할 수 있도록 상을 반사시켜 상의 각도를 변경시키는 과정, 제2경통부(20)의 출구측에 설치된 렌즈(100)를 통해 운전석의 운전자가 차량 후방을 확인하는 과정은, 도 3에 도시된 것과 실질적으로 동일하므로 이에 대한 상세한 설명은 생략함을 밝혀둔다.

**발명의 효과**

이상에서와 같이, 본 발명에 의한 후방 가시경은 아래와 같은 이점을 갖는다.

차량의 후방 유리창 또는 차량의 측면에 부착되는 후방 가시경에 의해 운전자가 차량 후방을 백미러를 통하거나 또는 후방 가시경의 출구측에 설치된 렌즈에 나타난 후방의 모습을 직접 봄으로서 차량 후방을 정확하게 인지하면서 후진할 수 있어, 차량 후방에서 발생하는 인사사고 및 차량의 접촉사고 등을 방지하여 사람 및 차량을 보호할 수 있다.

또한, 제품의 구조가 간단하고 사용되는 부품수를 줄여 원가 및 제작비용을 현저하게 줄여 소비자들에게 저렴한 비용으로 제공하고, 성능이 뛰어나고 견고하여 잦은 교체 및 수리 등의 사후관리가 불필요하며, 차종에 따라 선택적으로 장착하여 반영구적으로 사용할 수 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1.**

차량 내부의 백미러를 통해 차량 후방을 볼 수 있도록 상기 백미러와 대향되게 차량의 후방에 설치되는 가시경;

차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키는 렌즈가 입구측에 설치되는 제1경통부; 및

상기 제1경통부에 대해 소정각도범위로서 연통되고, 상기 렌즈에 의해 축소된 상을 반사시켜 상의 진행방향을 변경하는 반사경이 내부 중간측에 설치되며, 운전자가 백미러를 통해 차량 후방을 확인할 수 있도록 상을 맺히게하는 렌즈가 출구측에 설치되는 제2경통부를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

**청구항 2.**

제1항에 있어서, 차량 후방을 확인할 수 있도록 상기 제1,2경통부로서 이루어진 가시경이 차량의 후방 외측면에 설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

**청구항 3.**

제1항에 있어서, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키도록 상기 제1경통부 입구측에 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면이 설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

**청구항 4.**

제1항에 있어서, 상기 제1경통부에 설치되는 오목렌즈에 의해 형성되는 상의 진행 방향을 변경하는 반사경으로서 평면 반사경이 사용되는 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

**청구항 5.**

제1항에 있어서, 상기 제1경통부에 설치되는 오목렌즈에 의해 형성되는 상의 진행 방향을 변경하는 반사경으로서 블록 반사경이 사용되는 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 6.

제1항에 있어서, 차량 후방에 대한 넓은영역의 상을 축소시키도록 상기 제1경통부 입구측에 오목렌즈가 설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈는 블록렌즈와 오목렌즈가 병행설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 8.

제1항 내지 제7항중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1경통부에 대해 상기 제2경통부의 접속각도는 1도 내지 180도 각도범위내에서 연통되도록 연결된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 9.

제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 블록렌즈가 사용되는 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 10.

제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 오목렌즈가 사용되는 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 11.

제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 한쪽면이 블록렌즈로 형성된 투명한 블록면이 설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 12.

제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 한쪽면이 오목렌즈로 형성된 투명한 오목면이 설치된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 13.

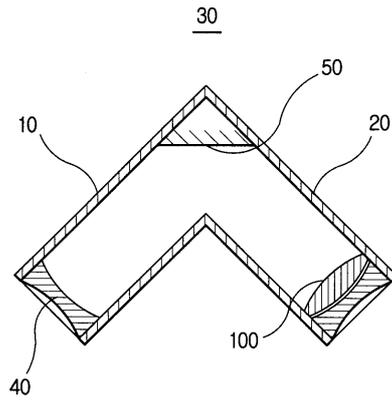
제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 설치되는 렌즈로서 한쪽면은 오목렌즈로 형성되고, 다른 한쪽면은 블록렌즈로 형성된 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

#### 청구항 14.

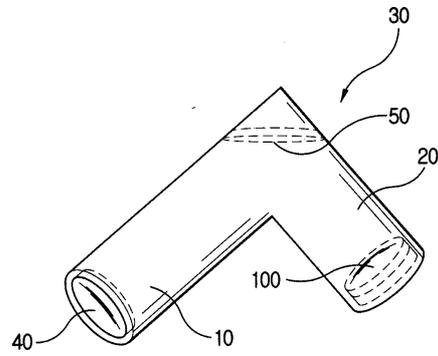
제1항에 있어서, 상기 제2경통부의 출구측에 투명 유리가 사용되는 것을 특징으로 하는 후방 가시경.

도면

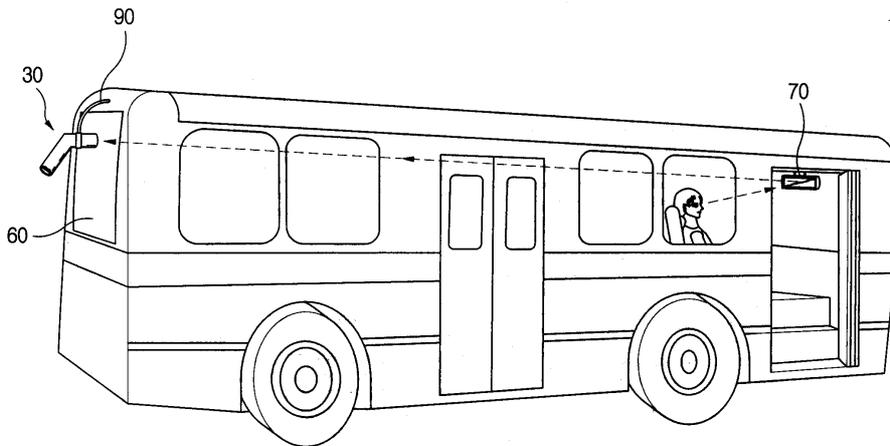
도면1



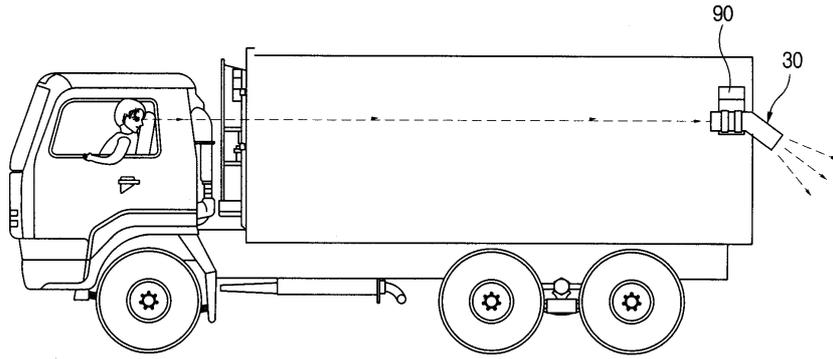
도면2



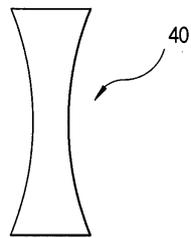
도면3



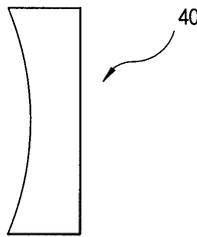
도면4



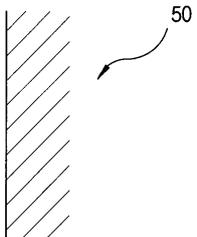
도면5



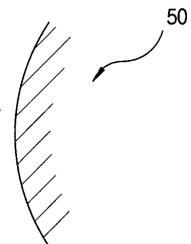
도면6



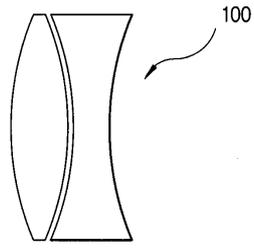
도면7



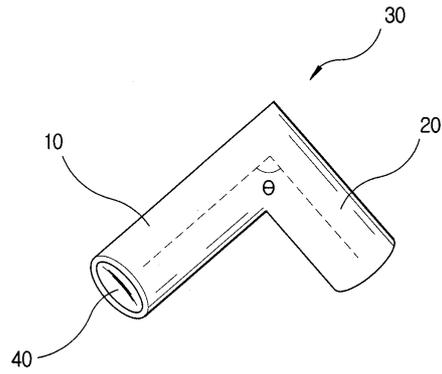
도면8



도면9



도면10a



도면10b

