

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2011년 9월 1일 (01.09.2011)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2011/105638 A1

- (51) 국제특허분류: B60R 1/00 (2006.01) B60R 1/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2010/001170
- (22) 국제출원일: 2010년 2월 25일 (25.02.2010)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2010-0016530 2010년 2월 24일 (24.02.2010) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 조성호 (CHO, Sung-Ho) [KR/KR]; 서울시 서초구 방배동 2626 방배 래미안아파트 102동 102호, 137-853 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 홍성철 (HONG, Sung-Chul); 서울시 금천구 가산동 371-50 에이스하이엔드타워 3차, 204호, 153-803 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

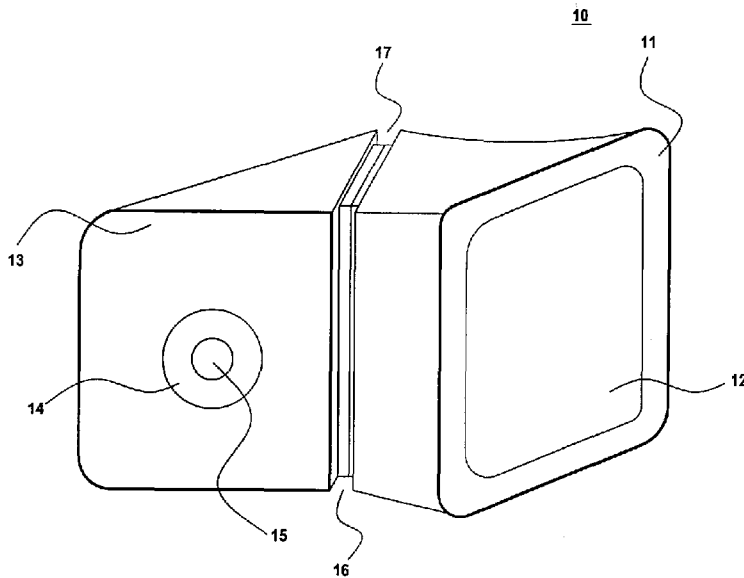
공개:
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

[다음 쪽 계속]

(54) Title: LEFT/RIGHT REARVIEW DEVICE FOR A VEHICLE

(54) 발명의 명칭 : 자동차의 좌우후방 시야확보 장치

[Fig. 4]



(57) Abstract: The present invention relates to a left/right rearview device for a vehicle that can simply and conveniently replace the left/right rearview mirrors on a vehicle, and more particularly, to a left/right rearview device for a vehicle that is fixed to the front corners of the windows on the front doors of a vehicle, and through modern electronic technology, can maximally secure a viewing angle while simply and conveniently replacing existing left/right rearview mirrors on a vehicle, wherein the left/right rearview device comprises a body installed on the front portions of the left and right front doors of a vehicle and including a built-in camera for capturing the left and right side and rear view images from a vehicle; monitor for displaying the captured images; and controller for enabling the images captured by the camera to be displayed on the monitor. According to the present invention, as the field of view of a driver can be maximally expanded by moving the camera (14) forward/rearward, left/right, and up/down and adjusting the monitor (12), the exterior surroundings of a vehicle can be viewed

with a broader field of view in terms of the left and right sides and the rear of the vehicle than with a conventional rearview mirror, thus significantly improving vehicle safety. Also, unlike alternative devices for rearview mirrors that have been proposed in the prior art, as all the components are provided in a single preassembled, integrated device, the installation of the device is simplified, maintenance and repair is rendered convenient, and manufacturing efficiency is maximized due to improved assemblability and yield in the manufacturing process. Further, as opposed to devices of the prior art, since the camera, monitor, and other components are not separately disposed, wires and other unneeded materials are not required, and components can be made simpler, smaller, and easier to assemble, thereby significantly reducing product costs.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2011/105638 A1



본 발명은 자동차의 좌우 백미러를 간단하고 편리한 방법으로 대체하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차의 좌우 사이드 및 후방을 촬영하기 위한 카메라와, 촬영된 영상을 디스플레이 하기 위한 모니터와, 상기 카메라에서 촬영된 영상을 상기 모니터에 디스플레이 되도록 하는 제어부와; 상기 카메라, 모니터 및 제어부를 내장하며 자동차의 좌우측 프론트 도어 전방부에 설치되는 몸체를 포함하여 구성하고, 이를 자동차 앞문 유리앞쪽 코너에 고정시킴으로써 최신 전자기술에 의한 시야각 확보를 최대로 하면서도 기존의 자동차 백미러를 손쉽게 대체할 수 있는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 카메라(14)를 전후 좌우상하로 이동시키면서 모니터(12)를 조정하여 운전자의 시야각을 최대로 넓혀 줄 수 있으므로, 종래의 백미러에 비하여 자동차의 좌우측 사이드 및 후방을 향하여 광범위한 시야각으로 자동차 외부의 주변 관찰이 가능하므로 자동차의 안전성이 현저히 향상되는 효과가 있다. 또한, 종래기술에서 제시되고 있는 백미러 대체 장치와는 달리 모든 구성품이 하나의 일체화된 장치로 미리 조립되어 제공되므로 설치가 간단하고, 유지보수가 간편해지며, 생산과정에서의 조립성 향상 및 수율 증대로 생산효율을 극대화하는 효과가 있다. 또한, 종래기술에 의한 장치와는 달리 카메라와 모니터 등이 별도로 떨어져 있지 않으므로 전선 등 불필요한 자재가 소요되지 않으며, 부품이 간소화되고 조립이 용이하여 제품 원가를 현저히 줄일 수 있는 효과가 있다.

명세서

자동차의 좌우후방 시야확보 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 자동차의 좌우 백미러를 간단하고 편리한 방법으로 대체하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차의 좌우 사이드 및 후방을 촬영하기 위한 카메라(14)와, 상기 카메라로부터 촬영된 영상을 디스플레이 하기 위한 모니터(11)와, 상기 카메라에서 촬영된 영상을 상기 모니터에 디스플레이 되도록 하는 제어부와, 상기 카메라(14), 모니터(11) 및 제어부를 내장하며 자동차의 좌측 및 우측 프런트 도어 전방부에 각각 설치되는 몸체(10)를 포함하여 구성하고, 이를 자동차 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 고정시킴으로써 최신 전자기술에 의한 시야각 확보를 최대한 하면서도 기존의 자동차 백미러를 손쉽게 대체할 수 있는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 자동차의 좌우측에 대한 시야 확보는 외부로 20cm 정도 돌출되어 있는 좌우측 백미러에 의해 진행된다. 좌우측 백미러는 그 거울의 기울기를 차내에서 조작하여 운전수의 체격 조건에 맞추어 자동차의 좌우 및 후방이 잘 보이도록 조정 가능하게 구성되어 있다.
- [3] 그러나 운전 중에 운전자가 좌우측 백미러를 살펴보기 위해서는 부득이 운전자가 전방을 주시하는 시간을 일부 할애하여 머리를 돌려 백미러를 쳐다보아야만 하고 이는 종종 자동차 사고의 원인이 되기도 한다. 또한 백미러 자체의 한계로 인하여 보이지 않는 사각이 존재하며, 또한 종래의 백미러는 자동차 외부에 노출되어 있기 때문에 거울면이 먼지, 물, 김서림, 성애 등으로 인하여 시야 확보가 어려운 때가 많다.
- [4] 이러한 백미러의 문제를 해결하기 위하여 등장한 것이 한국특허출원 10-2005-0001017에 나타난 바와 같은 자동차의 측방 및 후방 감지시스템이다.
- [5] 상기 감지시스템은 도 1에 나타난 바와 같이, 차량의 기존 좌우 백미러를 없애고 그 백미러 위치 근방과 차량 외부의 상면, 후면 등에 다수의 카메라(1, 2, 3, 4, 5)를 설치하여 차량 외부의 후방 등 여러 곳의 상황을 실시간으로 촬상하도록 한다.
- [6] 또한 상기 감지시스템은 후방 카메라부와 전기적으로 연결되어 센서에 의해 검출되는 차량의 진행 속도에 따라 작동 여부를 설정하여 다수개 중 어느 하나를 선택적으로 작동되도록 제어하는 속도 감응형 콘트롤러와, 상기 좌, 우측 및 후방 등에 설치된 다수의 카메라에 의해 촬상된 데이터를 영상화시켜 출력하는 모니터부가 마련된다.
- [7] 상기와 같은 형태의 감지시스템은 대체로 차량의 좌우측 카메라와 후방

카메라를 마련하여 종래의 백미러에 의존하던 차량 좌우측의 시야 확보를 대신하게 되며, 카메라로 촬영된 영상을 보여주는 모니터는 도 2에 나타난 바와 같이 운전석 앞의 계기판에 내장되거나 (A1, A2, A3), 또는 운전석 앞 대시 보드 상면에 고정시키거나(B1, B2, B3), 또는 프레임필라 트림부 양측(C1, C2)의 적절한 곳에 설치하고, 운전할 때에 이들 모니터에 통하여 차량 외부를 확인하게 된다.

- [8] 그러나 상기와 같은 종래기술의 감지시스템은, 자동차 외부의 여러 곳에 카메라를 설치해야 하기 때문에 차체를 손상시켜가면서 카메라를 설치해야만 하는 문제가 있다. 또한 여러 곳에 설치된 카메라와 운전석 앞쪽의 계기판 등에 별도로 설치된 모니터를 전선으로 연결하여야 하기 때문에 설치가 어렵고, 시간이 많이 걸리며, 기술적으로도 숙련과정이 필요하고 복잡한 문제점이 있다. 또한 카메라와 모니터가 별도로 원거리에 위치하게 되어 설치도 어렵지만 유지보수도 대단히 어렵게 되는 문제점이 있다.
- [9] 또한 여러 개의 카메라가 보내는 영상을 운전자 혼자서 조작하며 판단해야 하는 등 시스템이 복잡한 관계상 운전자가 익혀 두어야 할 기능 및 조작버튼의 종류도 많아질 수밖에 없기 때문에 운전자가 이 시스템에 익숙해져 편안하게 운전 전념할 수 있게 되기까지에도 많은 시간과 노력이 소요되는 문제가 있다. 운전자에 따라서는 이러한 복잡성이 자동차의 편리성과 안전성을 오히려 해치게 되는 경우도 발생하게 된다.
- [10] 또한 상기 감지시스템은 운전자가 전방만을 계속 주시하게 만드는 시스템이므로 인간의 운전 습성에 비추어 볼 때 전방만을 같은 자세로 계속 주시하면서 운전을 하게 되면 이는 졸음운전으로 이어져 사고 가능성을 높이는 결과가 되는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 본 발명인 자동차의 좌우후방 시야확보 장치는 자동차의 차체를 손상시키지 않으면서 설치가 용이하고, 설치에 많은 시간이 걸리지 않으며, 설치와 유지보수 및 조작이 용이한 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [12] 또한 본 발명은 카메라와 모니터를 이용하여 자동차 좌우후방 감지기능을 대폭 향상시키면서도, 신규 자동차에의 적용은 물론, 기존 자동차의 백미러를 뜯어내고 이를 손쉽게 대체할 수 있도록 카메라 및 모니터와 센서, 제어부 등 필요한 구성물 모두가 하나로 일체화되어 미리 조립되어 출하되거나 또는 카메라 하우징과 모니터 하우징으로 나누어져 출하된 후 이를 자동차 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 설치된 철제 지지판(30)에 이들을 고정시킬 수 있는 감지시스템 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [13] 또한 본 발명은 복잡하지 않아서 누구라도 손쉽게 배워 설치 및 조작이

가능하며, 운전자가 운전 중에도 전방만을 계속 주시하지 않고 좌우로 머리를 약간 움직일 수 있는 기회를 제공하여 다소나마 졸음운전 가능성을 줄일 수 있는 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

기술적 해결방법

[14] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명인 자동차의 좌우후방 시야확보 장치는, 자동차의 좌우 사이드 및 후방을 촬영하기 위한 카메라(14)와; 상기 카메라로부터 촬영된 영상을 디스플레이 하기 위한 모니터(11)와; 상기 카메라에서 촬영된 영상을 상기 모니터에 디스플레이 되도록 하는 제어부와; 상기 카메라, 모니터 및 제어부를 내장하며 자동차의 좌측 및 우측 프런트 도어 전방부에 각각 설치되는 몸체(10)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[15] 또한 본 발명에서 상기 몸체(10)는 내장된 카메라의 렌즈가 투시되도록 렌즈 구멍이 형성된 카메라 하우징(13)과; 내장된 모니터가 삽입되도록 삽입구가 형성된 모니터 하우징(11)이 일체로 결합되어 있는 것을 특징으로 하고, 또한 상기 카메라 하우징(13)과 상기 모니터 하우징(11)의 결합은, 볼트와 너트로 결합되거나, 자동차 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 고정된 철제 지지판(30)을 매개로 하여 결합되는 것을 특징으로 한다.

[16] 또한 본 발명에서, 상기 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11) 사이에는 유리가 상하로 슬라이딩 되도록 유리슬라이드부(16)가 형성된 것을 특징으로 하고, 상기 카메라(14)와 상기 모니터(12)는 운전자의 조작에 의해 전후 상하좌우로 연동되도록 구성된 것을 특징으로 한다.

[17] 또한 본 발명에서, 상기 카메라(14)와 모니터(12)의 전후 상하좌우 연동은 힌지로 결합되어 수동으로 조작되거나 전기적으로 작동되어 자동으로 조작되는 것을 특징으로 하고, 상기 카메라 하우징(13)의 외측 카버에는 방향 지시등이 설치되고, 하면에는 조명등이 설치된 것을 특징으로 한다.

유리한 효과

[18] 본 발명에 따르면, 카메라(14) 및 모니터(12)를 전후 상하좌우로 이동시키면서 적절히 조정하여 운전자의 시야각을 최대로 넓혀 줄 수 있으므로, 종래의 백미러에 비하여 자동차의 좌우측 사이드 및 후방을 향하여 광범위한 시야각으로 자동차 외부의 주변 관찰이 가능하므로 자동차의 안전성이 현저히 향상되는 효과가 있다.

[19] 또한, 종래기술에서 제시되고 있는 백미러 대체 장치와는 달리 모든 구성품이 모두 하나의 일체화된 장치로 조립되어 제공되거나, 카메라 하우징과 모니터 하우징의 2개로만 조립되어 제공되므로 설치가 간단하고, 유지보수가 간편해지며, 생산과정에서의 조립성 향상 및 수율 증대로 생산효율을 극대화하는 효과가 있다.

[20] 또한, 종래기술에 의한 장치와는 달리 카메라와 모니터 등이 인접 결합되어 있고 멀리 떨어져 있지 않으므로 전선 등 불필요한 자재가 소요되지 않으며,

부품이 간소화되고 조립이 용이하여 제품 원가를 현저히 줄일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 종래기술에 의한 자동차의 측방 및 후방 감지시스템에서 카메라의 설치 위치를 설명하기 위한 개념도이다.
- [22] 도 2는 종래기술에 의한 자동차의 측방 및 후방 감지시스템에서 모니터의 설치 위치를 설명하기 위한 개념도이다.
- [23] 도 3은 일반적인 자동차에서 백미러가 장착되는 위치 및 본 발명의 자동차 좌우후방 시야확보 장치가 장착되는 위치를 설명하는 도면이다.
- [24] 도 4는 본 발명의 자동차 좌우후방 시야확보 장치의 좌측 몸체의 사시도이다.
- [25] 도 5는 본 발명의 시야확보 장치의 몸체가 자동차 앞문 유리창의 유리와의 결합되는 형상을 설명하기 위한 개념도이다.
- [26] 도 6은 본 발명의 시야확보 장치가 결합되기 위한 철제 지지판의 위치를 보여주는 개념도이다.
- [27] 도 7은 본 발명의 시야확보 장치가 자동차에 장착된 상태를 보여주는 개념도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [28] 이하 본 발명의 구체적인 일 실시예를 첨부된 도면을 참조하면서 상세하게 설명한다.
- [29] 도 3은 일반적인 자동차에서 백미러가 장착되는 위치 및 본 발명의 자동차 좌우후방 시야확보 장치가 장착되는 위치를 설명하는 도면이다. 자동차의 백미러는 통상 운전석과 조수석이 위치하고 있는 좌우측 앞문에 앞문의 여닫는 동작과 함께 연동되도록 설치되며, 상당수의 자동차 모델은 자동차의 운전석 쪽 앞문의 유리앞쪽 코너(100)에 백미러가 설치되어 있다. 도 3에 나타난 바와 같이 본 발명의 시야확보 장치는 자동차의 운전석 쪽 앞문의 유리앞쪽 코너(100)에 설치된다.
- [30] 도 4는 본 발명의 자동차 좌우후방 시야확보 장치의 좌측 몸체 사시도이다. 동 장치의 우측 몸체는 좌측 몸체와 대칭을 이루도록 방향을 바꾸어 만들어 지는 것이외에는 서로 동일한 구성을 가지므로 본 발명의 상세한 설명에서는 좌측 몸체를 중심으로 이를 설명한다.
- [31] 도 4에 나타난 바와 같은 본 발명의 좌우후방 시야확보 장치는 일체로 조립된 하나의 몸체(10)로 최종 조립되어 제공된다. 그러나 필요에 따라 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11)은 분리 가능하다. 또한 본 발명에서 상기 몸체(10)는 카메라와 모니터와 제어부 등 일체의 구성을 포함하고, 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11)이 분리될 수 없는 하나의 몸체(10)로도 구성할 수 있다.
- [32] 본 발명의 장치는 운전석이 위치하는 자동차 앞문의 유리가 삽입되는 부분

중에서 차량의 계기판 쪽에 가까운 코너 부분, 즉 유리앞쪽 코너(100)에 장착된다. 따라서 필요에 따라서는 상기 몸체(10)의 전면 중간 부분에는 자동차의 유리를 올리고 내릴 때 유리(20)가 슬라이드 되면서 왕래할 수 있는 수직 방향의 가이드 홈인 유리슬라이드부(16)를 구비할 수 있다.

- [33] 또한, 동 몸체(10)의 상면 중앙에는 앞에서 뒤쪽을 향하여 홈 형태의 도어프레임 삽입부(17)가 형성되기도 한다. 이 도어 프레임 삽입부(17)에는 운전석 측 앞문의 도어 프레임 또는 도어 프레임에서 연장 설치된 마감판 (도시 안함)과 결합되어 본 발명의 장치를 유리앞쪽 코너(100)에 단단히 고정시킬 수 있도록 구성된다.
- [34] 도 5는 본 발명의 몸체(10)가 자동차 앞문 유리창의 유리와 결합되는 형상을 설명하기 위한 개념도이며, 특히 좌측에 확대한 부분은 본 발명의 장치가 설치되는 부분을 설명하기 위한 평단면 개념도이다. 도 5에 나타난 바와 같이, 상기 몸체(10)의 유리슬라이드부(16)에는 유리(20)가 끼워져 상하로 슬라이딩 되는 구조이므로, 유리(20)를 중심으로 상기 시야확보 장치 몸체(10)의 좌측은 운전석 측 앞문의 외측, 즉 자동차의 바깥쪽이 되며, 몸체(10)의 우측은 운전석 측 앞문의 내측, 즉 자동차의 안쪽이 된다.
- [35] 몸체(10)의 좌측에는 도 5에 나타난 바와 같이 카메라 하우징(13)이 구비되고, 몸체(10)의 우측에는 모니터 하우징(11)이 구비된다. 몸체(10)는 상기와 같이 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11)의 2개로 나누어 질 수 있으며, 이러한 경우 서로 간의 신호 교환을 위한 전선이 콘넥터로 연결 가능토록 구성되어 있다. 상기 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11)은 서로 결합됨으로써 일체화된 하나가 된다.
- [36] 상기 카메라 하우징(13)과 상기 모니터 하우징(11)을 일체로 결합하는 방법에는 2가지가 있다. 하나는 자동차에 설치하기 전에 미리 이를 조립하여 일체로 결합시키는 것이다. 이러한 경우 이를 자동차에 설치하기 위하여는 자동차 앞문의 유리앞쪽 코너(100)의 공간부에 일체로 조립된 본 발명의 시야확보 장치를 삽입한 후 이를 앞문 프레임과 단단히 고정하고, 유리앞쪽 코너(100)의 상부에 생기는 여백에는 미리 준비된 마감판 (도시 안함)을 도어 프레임 삽입부(17)에 끼워 넣어 창문 프레임의 상단부와 단단히 결합되도록 밀어 넣는다.
- [37] 다른 하나의 방법은 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 고정된 철펀 지지판(30)을 매개로 하여 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11)을 일체로 결합하는 것이다. 도 6은 본 발명의 시야확보 장치가 결합되기 위한 철펀 지지판(30)의 위치를 보여주는 개념도이다.
- [38] 도 6에 나타난 바와 같이 자동차의 앞문에는 대다수의 경우 유리앞쪽 코너(100)에 해당하는 부분에 철펀 지지판(30)이 고정되어 있다. 이러한 경우에는 먼저 카메라 하우징(13)을 앞문 유리 외측에 볼트와 너트로 결합한 후 모니터 하우징(11)을 앞문 유리 내측에서 후크 결합하거나 철펀 지지판(30)에

설치된 걸림턱(도시 안함)에 결합하거나, 용접 또는 접착제로 결합하거나, 볼트 너트로 결합하거나, 또는 이상의 방법 등을 조합한 적절한 강력한 결합 방법으로 본 발명의 장치를 유리앞쪽 코너(100)에 고정시킨다.

- [39] 상기 몸체(10) 좌측의 카메라 하우징(13)에는 카메라(14)가 장착되며, 카메라(14)는 힌지 고정되어 전기적으로 또는 수동에 의하여서도 전후 좌우상하 이동이 가능토록 조립된다. 카메라 하우징(13)에는 카메라의 렌즈가 투시되도록 렌즈 구멍이 형성되어 있다. 카메라(14)에는 필요에 따라 줌인(zoom-in) 기능이 부여될 수 있다. 카메라(14)의 렌즈(15)는 외부의 사물을 촬상할 수 있도록 카메라 하우징(13)의 앞부분에 형성된 렌즈 구멍을 향하여 정렬되도록 수동으로 조정하거나 또는 전기적으로 작동되어 자동으로 조정 가능하다. 상기 렌즈구멍은 렌즈(15)가 눈비와 같은 기후의 영향을 덜 받고 외부의 충격으로부터 보호될 수 있는 구조로 렌즈를 안착시킨다. 상기 카메라 하우징(13)의 외측 커버에는 필요에 따라 방향 지시등을 설치할 수 있고, 하면에는 조명등을 설치할 수 있다.
- [40] 도 7은 본 발명의 시야확보 장치가 자동차의 좌측 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 장착된 상태를 보여주는 개념도로서, 자동차의 좌측 앞문이 약간 열려있는 상태에서 본 발명의 장치가 유리앞쪽 코너(100)의 안쪽에 걸쳐 조립되어 있는 형상을 보여주고 있다.
- [41] 도 7에 나타난 바와 같이 본 발명의 장치는 자동차 앞문 유리의 안쪽과 바깥쪽에 걸쳐서 설치되어야 하기 때문에 비가 오거나 습기가 차는 경우에도 외부의 물이 자동차 내부로 흘러들지 않도록 하여야만 한다. 따라서 본 발명의 장치는 자동차 앞문의 유리(20)와 접하게 되는 유리슬라이드부(16), 자동차 앞문의 문틀 또는 지지판과 접하게 되는 도어프레임 삽입부(17), 기타 본 장치와 면접하게 되거나 구멍을 뚫어 연결하게 되는 부분 등 모든 곳에는 철저한 방수가 이루어지도록 하기 위하여 고무 팩킹을 접합시키거나 몰딩을 장착하게 된다.
- [42] 본 발명에서 몸체(10) 우측의 모니터 하우징(11)에는 내장되는 모니터가 삽입되도록 삽입구가 형성되며, 여기에 모니터(12)가 내장된다. 모니터(12)는 힌지 고정되어 전기적으로 작동되어 자동으로 또는 수동에 의하여서도 전후 좌우상하 이동이 가능토록 조립된다. 본 발명의 장치를 온-오프(on-off) 하거나 카메라 또는 모니터 등을 동작시키기 위한 조작 버튼이 적절한 위치에 구비되며, 이들은 몸체(10)의 내부에 내장된 제어부와 연결된다.
- [43] 상기 제어부는 배터리에서 공급되는 전원을 이용하게 되며, 상기 카메라(14)에서 촬영된 영상을 상기 모니터(12)에 디스플레이 되도록 하고, 본 장치의 온-오프 및 본 장치에 부여된 카메라의 전후 상하좌우 이동, 모니터의 전후 상하좌우 이동, 모니터 화면밝기 조정 등 모든 기능을 수행할 수 있도록 컨트롤한다. 모니터(12)를 이동시키고자 하는 경우에는 모니터 하우징(11)에 설치된 힌지를 이용하여 손으로 모니터 하우징(11)를 당기거나 밀면서 조정할 수도 있고, 또는 전기적으로 작동되어 자동으로 모니터 하우징(11)을 전후

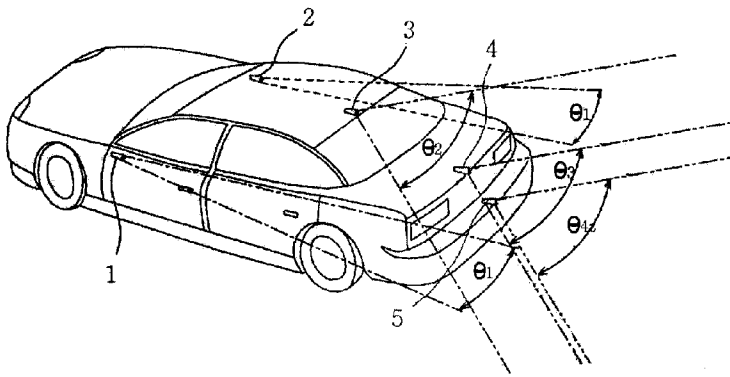
상하좌우로 조작 가능하다.

- [44] 이하 본 발명에 의한 자동차의 좌우후방 시야확보 장치의 작동 방법을 설명한다.
- [45] 본 발명의 장치를 사용하기 위하여는, 운전자는 우선 온 오프 (on-off) 버튼을 조작하여 본 발명의 시야확보 장치를 가동시킨다. 설정에 따라서는 자동차 시동이 걸리면 곧바로 본 발명의 장치가 가동되도록 할 수도 있다. 본 장치의 가동이 개시되면 운전자는 좌측 앞문의 유리를 내리고 수동으로 카메라 하우징(13)을 조작 하거나 또는 전기적으로 작동되어 자동으로 카메라(14)를 전후 좌우상하로 이동시키면서 운전자의 시야각에 맞도록 렌즈의 방향을 조절할 수 있다.
- [46] 또한 필요한 경우에는 모니터 하우징(11)을 힌지를 이용하여 수동으로 조작하거나 또는 전기적으로 작동되어 자동으로 모니터 하우징(11)을 전후 상하좌우로 이동시켜 운전자의 시야에 합당하도록 모니터(12)의 경사각을 조절한다. 모든 조정이 완료되면 운전자는 차내 좌측 및 우측에 각각 설치된 모니터(12)를 바라보면서 기존의 백미러와 같은 방식으로 보다 넓은 시야각으로 자동차의 좌우 및 후방을 관찰하면서 편안하게 운전을 즐기는 것이 가능하다.
- [47] <부호의 설명>
- [48] 10: 몸체 11: 모니터 하우징 12: 모니터
- [49] 13: 카메라 하우징 14: 카메라 15: 렌즈
- [50] 16: 유리슬라이드부 17: 도어프레임삽입부 20: 유리
- [51] 30: 철회 지지판 100: 유리앞쪽 코너

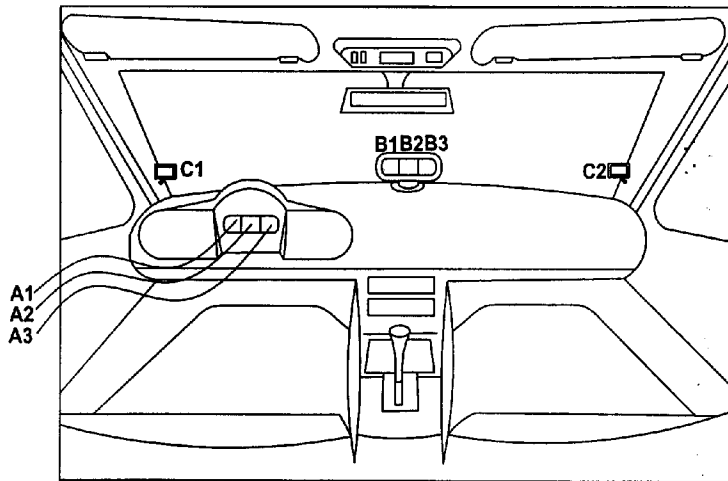
청구범위

- [1] 자동차의 좌우 사이드 및 후방을 촬영하기 위한 카메라(14)와;
 상기 카메라로부터 촬영된 영상을 디스플레이 하기 위한 모니터(11)와;
 상기 카메라에서 촬영된 영상을 상기 모니터에 디스플레이 되도록 하는 제어부와;
 상기 카메라, 모니터 및 제어부를 내장하며 자동차의 좌측 및 우측 프런트 도어 전방부에 각각 설치되는 몸체(10)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치
- [2] 제1항에 있어서,
 상기 몸체(10)는 내장된 카메라의 렌즈가 투시되도록 렌즈 구멍이 형성된 카메라 하우징(13)과;
 내장된 모니터가 삽입되도록 삽입구가 형성된 모니터 하우징(11)이 일체로 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우 후방 시야확보 장치
- [3] 제2항에 있어서,
 상기 카메라 하우징(13)과 상기 모니터 하우징(11)의 결합은, 볼트와 너트로 결합되거나, 자동차 앞문 유리앞쪽 코너(100)에 고정된 철펀 지지판(30)을 매개로 하여 결합되는 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치
- [4] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 카메라 하우징(13)과 모니터 하우징(11) 사이에는 유리가 상하로 슬라이딩 되도록 유리슬라이드부(16)가 형성된 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치
- [5] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 카메라(14)와 상기 모니터(12)는 운전자의 조작에 의해 전후 상하좌우로 연동되도록 구성된 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치
- [6] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 카메라(14)와 모니터(12)의 전후 상하좌우 연동은 힌지로 결합되어 수동으로 조작되거나 전기적으로 작동되어 자동으로 조작되는 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치
- [7] 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 카메라 하우징(13)의 외측 카머에는 방향 지시등이 설치되고, 하면에는 조명등이 설치된 것을 특징으로 하는 자동차의 좌우후방 시야확보 장치

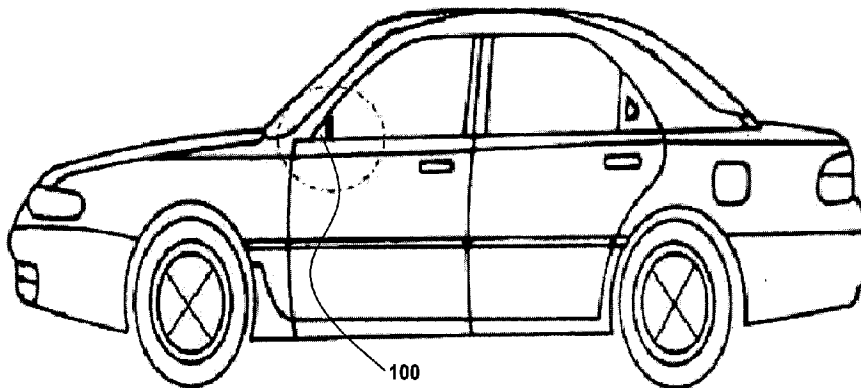
[Fig. 1]



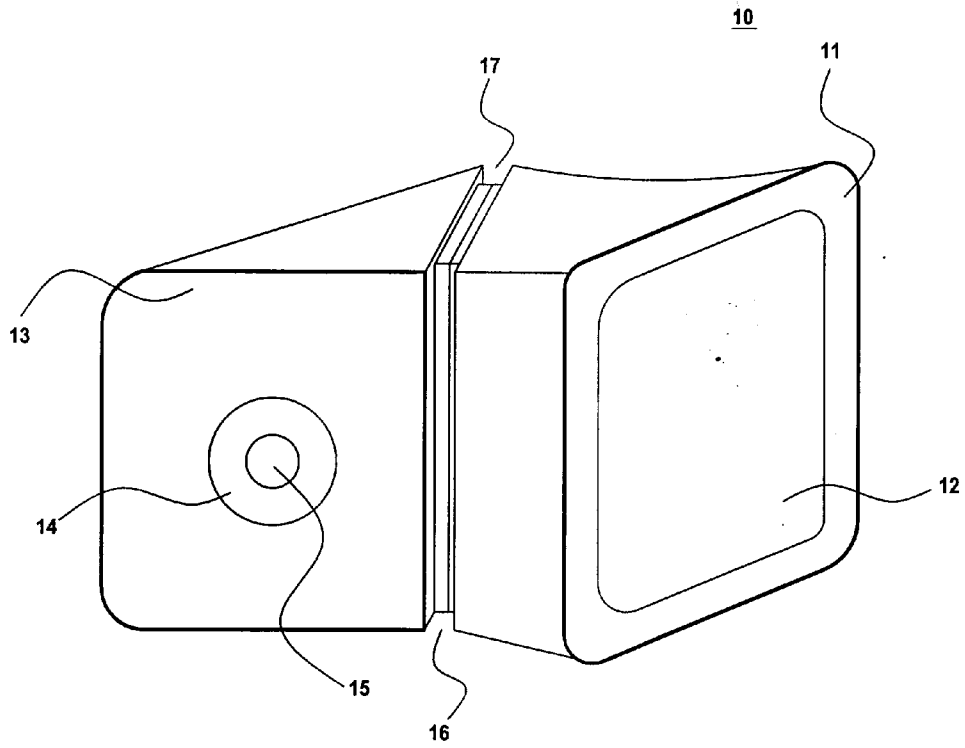
[Fig. 2]



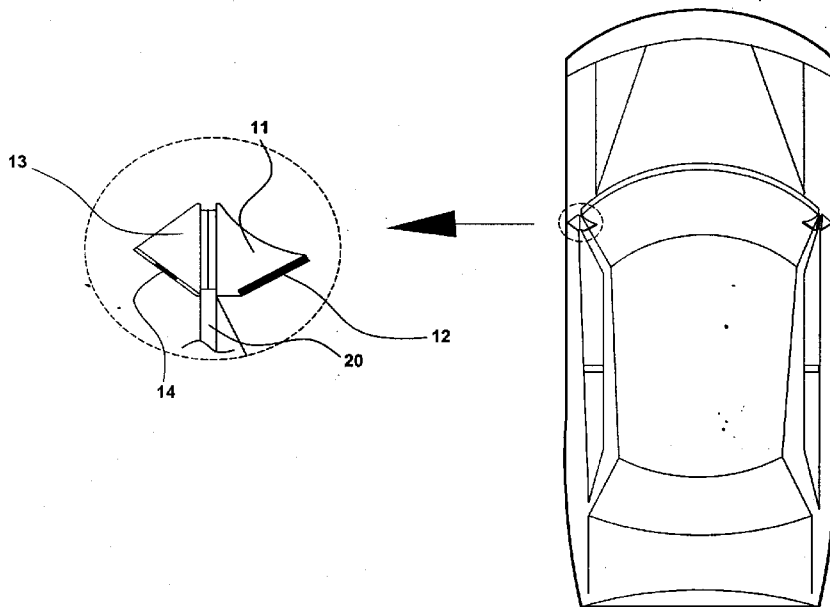
[Fig. 3]



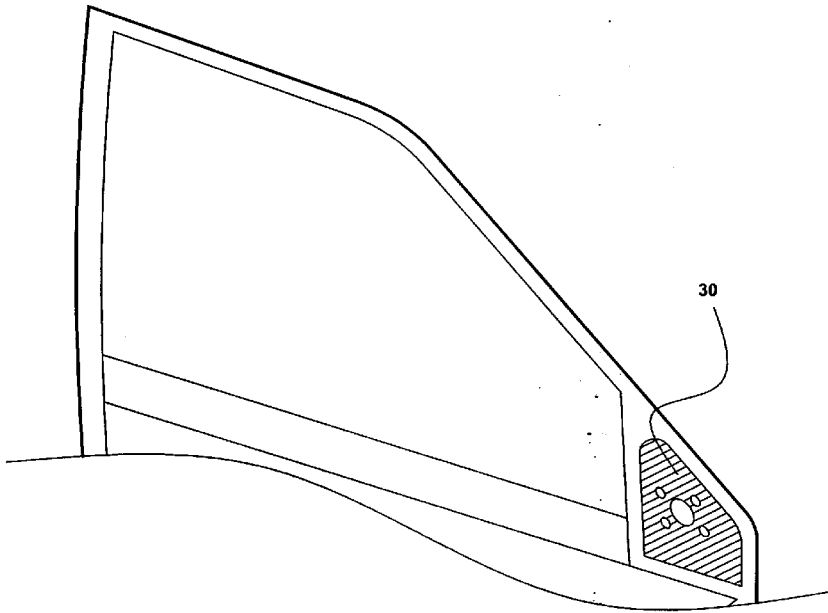
[Fig. 4]



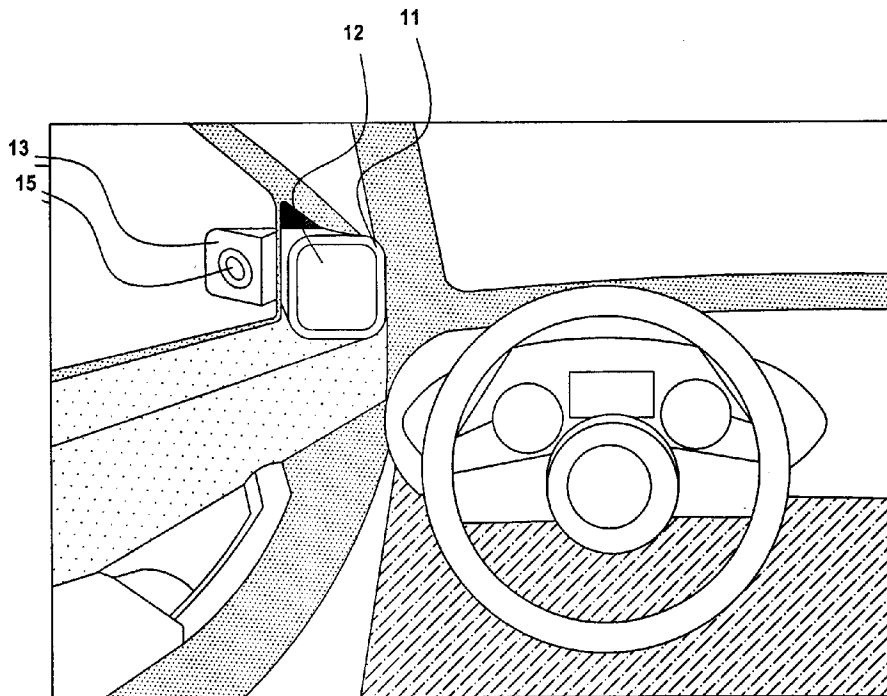
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2010/001170

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 1/00(2006.01)i, B60R 1/08(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R 1/00; B60R 1/08; B60R 1/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: "side mirror, camera, monitor, display"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 20-0442841 Y1 (KANG, MOO YOUNG) 17 December 2008 See figures 1, 2 and [0024]-[0027]	1,2,7
A	KR 10-2007-0007225 A (CHOI, YOO HEE) 15 January 2007 See figure 9	1,2,7
A	KR 10-0650126 B1 (HYUNDAI AUTONET CO., LTD.) 27 November 2006	1,2,7
A	KR 20-1998-0013900 U (DAEWOO MOTOR CO.,LTD) 05 June 1998 See figure 2	1,2,7

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

21 MARCH 2011 (21.03.2011)

Date of mailing of the international search report

22 MARCH 2011 (22.03.2011)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2010/001170

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0442841 Y1	17.12.2008	WO 2010-005171 A2 WO 2010-005171 A3	14.01.2010 14.01.2010
KR 10-2007-0007225 A	15.01.2007	NONE	
KR 10-0650126 B1	27.11.2006	NONE	
KR 20-1998-0013900 U	05.06.1998	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B60R 1/00(2006.01)i, B60R 1/08(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
B60R 1/00; B60R 1/08; B60R 1/06

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: "side mirror, camer, monitor, display"



C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-0442841 Y1 (강무영) 2008.12.17 도면 1,2 및 [0024]-[0027] 참조	1,2,7
A	KR 10-2007-0007225 A (최유희) 2007.01.15 도면 9 참조	1,2,7
A	KR 10-0650126 B1 (주식회사 현대오토넷) 2006.11.27	1,2,7
A	KR 20-1998-0013900 U (대우자동차 주식회사) 1998.06.05 도 2 참조	1,2,7

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2011년 03월 21일 (21.03.2011)	국제조사보고서 발송일 2011년 03월 22일 (22.03.2011)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 정경훈 전화번호 82-42-481-5517	
--	-----------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0442841 Y1	2008. 12. 17	WO 2010-005171 A2 WO 2010-005171 A3	2010.01. 14 2010.01. 14
KR 10-2007-0007225 A	2007.01. 15	없음	
KR 10-0650126 B1	2006. 11. 27	없음	
KR 20-1998-0013900 U	1998.06.05	없음	