



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0131733

(43) 공개일자 2015년11월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02C 9/00 (2006.01) G02B 5/08 (2006.01)

G02C 9/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0058878

(22) 출원일자 2014년05월16일

심사청구일자 2014년05월16일

(71) 출원인

창원대학교 산학협력단

경상남도 창원시 의창구 창원대학로 20(퇴촌동)

(72) 발명자

윤현규

경남 창원시 의창구 창원대학로 20

(74) 대리인

김정수

전체 청구항 수 : 총 13 항

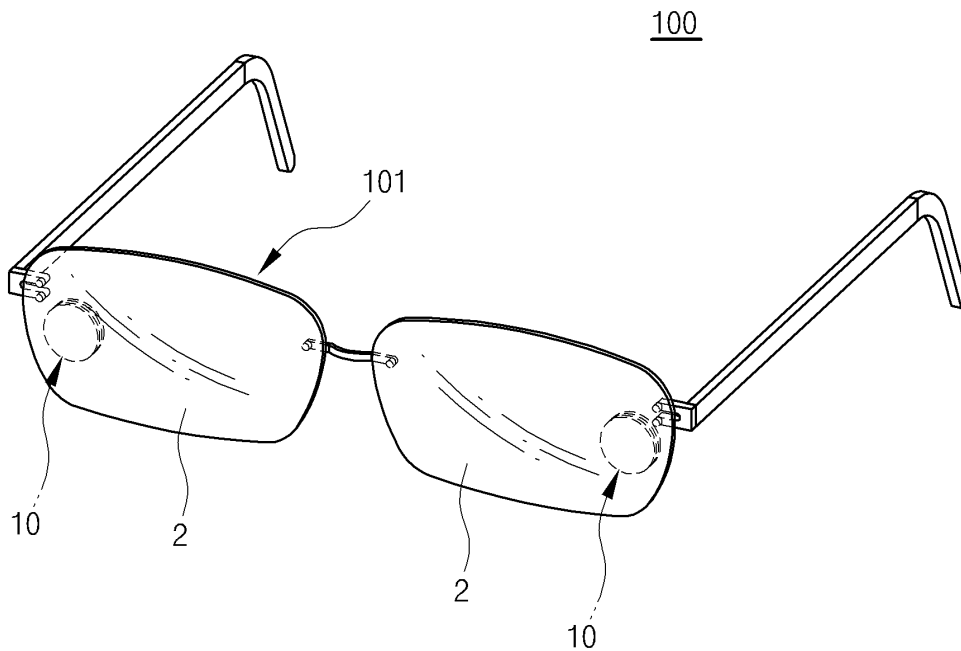
(54) 발명의 명칭 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법

(57) 요약

본 발명은 렌즈의 일정 영역에서 후방 시야를 제공하도록 하여, 안경의 착용에 의해 전방과 후방 시야를 동시에 제공할 수 있도록 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법에 관한 것으로,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



상기 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경은, 렌즈 및 안경테를 포함하는 안경에 있어서, 후방 시야를 제공하도록 안경의 렌즈부 중 착용자 중심으로부터 원거리이며, 사용자의 정면 시야를 가리지 않는 측부 영역에 위치되는 광 반사층을 가지는 반사부를 구비한 안경의 후방 시야 제공장치;를 포함하여 구성되는 것에 의해,

별도의 추가 부품을 구성하지 않은 상태에서 안경에 장착하는 것에 의해 안경에 후방 시야를 제공할 수 있도록 하여, 적은 비용으로 안경의 효용성을 현저히 향상시키고, 외부의 물체와의 파손 위험이 없으며, 착용 시 안경테에 의한 불편한 착용감이 발생하지 않도록 하여, 후방 시야 제공장치를 장착하는 경우에도 안경의 사용 편리성을 유지하고, 라이딩 등의 레저 활동 중에 과도한 비용의 추가 없이 용이하게 후방 시야를 확보할 수 있도록 하여 착용자의 안전성을 현저히 향상시키는 효과를 제공한다.

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 31Z20130012924

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 BK21 플러스 특화전문인재양성사업

연구과제명 친환경 해양플랜트 FEED 특화 엔지니어링 인재양성 사업단

기 여 율 1/1

주관기관 창원대학교 산학협력단

연구기간 2013.09.01 ~ 2020.08.31

명세서

청구범위

청구항 1

렌즈 및 안경테를 포함하는 안경에 있어서,

후방 시야를 제공하고 사용자의 정면 시야를 가리지 않도록 안경의 렌즈부 중 다리부 측으로 치우쳐 위치되는 광반사층을 가지는 반사부를 구비한 안경의 후방 시야 제공장치;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 반사부는,

상기 광반사층이 후방 시야 광을 사용자의 눈을 향하도록 반사하는 각도를 가지고 부착되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 반사부는,

상기 광반사층이 도포 형성되는 필름층;을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 반사부는,

상기 렌즈와 접촉되는 상기 광반사층의 면 또는 상기 필름층의 면에 형성되는 접착제층;을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 5

청구항 1에 있어서, 상기 반사부는,

상기 렌즈의 제작 시에 렌즈에 일체로 형성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 6

청구항 1에 있어서, 상기 광반사층은,

착용자의 시력에 맞게 볼록 또는 오목 거울형으로 형성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 7

청구항 5에 있어서, 상기 반사부는,

후방 시야 광을 반사시키는 각도를 가지도록 연마 또는 몰딩에 의해 형성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기

능을 가지는 안경.

청구항 8

청구항 1에 있어서, 상기 안경의 후방 시야 제공장치는,

상기 렌즈의 테두리 또는 상기 렌즈를 고정하는 안경 프레임의 테두리에 의해 탈부착 가능하게 하는 거치대;를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 9

청구항 8에 있어서, 상기 거치대는,

상기 렌즈의 테두리 영역 또는 안경테에 접촉형, 체결구에 의한 체결형, 억지끼움 고정형 또는 걸림 고정형 중 어느 하나의 방식으로 착탈 가능하게 결합되는 구조를 가지는 것을 특징으로 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경.

청구항 10

안경 유리 재료를 용융, 교반 및 압출성형에 의해 생지를 제작하는 생지제작과정; 및

상기 생지에서 반사부 영역을 연마 형성하는 반사부연마형성과정;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 제작 방법.

청구항 11

청구항 10에 있어서, 상기 반사부연마형성과정은,

후방 시야 광이 눈으로 입사되도록 반사되는 각도를 가지는 반사면을 연마 형성하는 과정인 것을 특징으로 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 제작 방법.

청구항 12

청구항 10에 있어서,

상기 반사부연마형성과정에 의해 생성된 반사부 영역에 광반사층을 형성하는 광반사층형성과정;을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 제작 방법.

청구항 13

청구항 12에 있어서, 상기 광반사층은,

착용자의 시력에 맞게 볼록 또는 오목 거울형으로 형성되는 것을 특징으로 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 제작 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 후방 시야를 제공하는 안경에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 렌즈의 일정 영역에서 후방 시야를 제공하도록 하여, 안경의 착용 시 전방과 후방 시야를 동시에 제공할 수 있도록 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 안경은 시력이 저하된 사용자의 시력 보조를 위한 기구로서, 근거리 시력은 좋으나 원거리에 대한 시력이 좋지 않은 근시 시력을 보조하기 위한 근시용 안경과, 근거리 시력은 나쁘나 원거리 시력은 좋은 원시 시력을 보조하기 위한 원시용 안경, 외부 유해광이나 위험물질의 유입을 차단하는 산업용 또는 레저용 안경 등으로 구분된다.
- [0003] 상기 근시용 안경은 원시 보조를 위해 오목렌즈로 구성되고, 상기 원시용 안경은 근거리 시력을 보조하기 위해 볼록 렌즈로 제작되는 것이 일반적이다.
- [0004] 그리고 현재는 컴퓨터, TV, 게임기 등의 시력 저하 요인에 사용자들이 노출되는 시간이 길어짐에 따라 대부분의 사람들이 일정 연령 이상이 되는 경우 시력이 저하되어 안경을 착용하는 비율이 점차 높아지고 있다. 또한, 레저 산업이 활발하게 발전하고 있어, 야외 레저 활동 중 눈부심 방지, 눈 보호 등을 위한 기능성 썬글라스를 착용하는 사용자들도 급속히 증가하고 있다.
- [0005] 이러한 추세에 따라, 안경을 단순히 시력 보조를 위한 기능으로 사용하는 것 이외에 착용자에게 도움을 주는 추가적인 기능을 구비하도록 하는 기술들이 개발되었다.
- [0006] 또한, 근래 들어 자전거 또는 오토바이를 이용한 라이딩 등의 레저 활동이 빈번해 지고 있으며, 초보자들도 대거 참여하고 있는 상황이다. 이러한 상황에서 후사경이 없는 자전거 등을 이용한 라이딩의 경우 초보자들이 후방 주시를 위해 고개를 돌리는 경우 사고가 발생하는 경우가 종종 발생하였다. 따라서 안경 착용자들에게 후방 시야를 제공할 필요성이 커지고 있다.
- [0007] 이에 따라 안경을 이용하여 후방 시야를 제공하기 위한 다양한 기술들이 개발되었다. 이러한 종래기술의 일례로, 대한민국 등록실용신안공보 제20-317990호에는 반사경을 배열하고, 특정 반사경에는 사용자의 시력에 맞는 굴절률 및 초점을 가지도록 하여, 마치 안경과 같은 효과를 내면서도, 환자 또는 노약자 등이 누운 상태에서 TV 시청 또는 독서를 수행할 수 있도록 하는 '백미러 안경'을 개시하고 있다.
- [0008] 또한, 대한민국 등록실용신안공보 제20-188360호에는 안경테에 절첩식으로 부착되는 다리부재를 구비하고, 다리부재의 말단에 백미러를 부착하여, 다리부재를 펼치는 경우 백미러에 의해 후방 시야를 확보할 수 있도록 하는 '백미러 부착 안경'을 개시하고 있다.
- [0009] 또한, 대한민국 등록실용신안공보 제20-227566호에는 안경다리에, 다수의 회전형 연결지대를 구비한 수납내장용 장치통을 설치하고, 다수의 회전형 연결지대에 돋보기, 야광판, 후사경을 회전가능하게 부착하며, 수납내장용 장치통에는 조명등을 설치하는 것에 의해, 원시형 안경 기능, 야광 발광 기능, 후사경 기능 및 조명 기능을 가지도록 한 '조명등과 돋보기 및 야광판과 후사경이 갖추어진 착탈형 라이트 안경'을 개시하고 있다.
- [0010] 또한, 대한민국 등록실용신안공보 제 20-198557호에는 안경테에 착탈되는 캡처와, 반사경이 부착되는 보드와, 보드와 캡처를 연결하는 와이어를 포함하여 구성되며, 안경테에 부착되는 경우 후사경 기능을 제공하는 '글라스 백미러'를 개시하고 있다.
- [0011] 이상과 같이, 현재 안경의 기능을 단순 시야 보조가 아닌 다양한 기능을 가지도록 개선하기 위한 많은 노력이 수행되어 왔다.
- [0012] 그러나 안경 기능에 대한 추가 기능으로 후방 시야 확보를 위한 후사경 또는 백미러 기능을 제공하고자 하는 경우, 종래기술들은 모두 안경테에 착탈식으로 장착하는 방식을 적용하고 있다. 이에 따라 종래기술들은 부품의 수가 많아지는 문제, 안경테에 후방 시야 확보를 위한 추가 구성들이 장착되므로 안경 착용 시 추가 구성과의 충돌 또는 얼굴 부위와의 추가 구성의 접촉에 의한 부상 등으로 인해 안경 착용의 편리성을 저해하는 문제, 또한, 외부 물체와의 충돌 시 파손되는 문제 및 후방 시야 제공을 위한 추가 구성을 안경테와 분리하여 보관하는 경우 분실이 발생할 수 있는 문제점들을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 따라서 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 안경에 장착하는 것만으로 안경 착용자에게 후방 시야를 제공하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0014] 또한 본 발명은 외부의 물체와의 파손 위험이 없으며, 착용 시 안경테에 의한 불편한 착용감이 발생하지 않도록 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법을 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.
- [0015] 또한, 본 발명은 라이딩 등의 레저 활동 중에 후방 시야의 확보를 위한 과비용의 추가 구성없이 용이하게 후방 시야를 확보할 수 있도록 하는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.
- [0016] 또한, 본 발명은 분실이나 분리의 위험이 없는 일체형 반사부를 구비하는 것에 의해 사용성을 최대화시키는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경 및 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경은, 렌즈 및 안경테를 포함하는 안경에 있어서, 후방 시야를 제공하고 사용자의 정면 시야를 가리지 않도록 안경의 렌즈부 중 다리부 측으로 치우쳐 위치되는 광반사층을 가지는 반사부를 구비한 안경의 후방 시야 제공장치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 반사부는, 상기 광반사층이 후방 시야 광을 사용자의 눈을 향하도록 반사하는 각도를 가지고 부착되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 반사부는, 상기 광반사층이 도포 형성되는 필름층을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0020] 상기 반사부는, 상기 렌즈와 접촉되는 면에 형성된 상기 광반사층에 형성되는 접착제층을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0021] 상기 광반사층은, 착용자의 시력에 맞게 볼록 또는 오목 거울형으로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 광반사층은, 상기 렌즈의 제작 시에 렌즈의 내부에 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 상기 반사부는, 후방 시야광을 반사시키는 각도를 가지도록 연마 또는 몰딩에 의해 렌즈의 제작 시 일체로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0024] 상기 안경의 후방 시야 제공장치는, 상기 렌즈의 테두리 또는 상기 렌즈를 고정하는 안경 프레임의 테두리에 의해 탈부착 가능하게 하는 거치대;를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기 거치대는, 상기 렌즈의 테두리 영역 또는 안경테에 접촉형, 체결구에 의한 체결형, 억지끼움 고정형 또는 걸림 고정형 중 어느 하나의 방식으로 착탈 가능하게 결합되는 구조를 가지는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 본원 발명의 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법은, 안경 유리 재료를 용융, 교반 및 압출성형에 의해 생지를 제작하는 생지제작과정; 및 상기 생지에서 반사부 영역을 연마 형성하는 반사부연마형성과정;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 상기 반사부연마형성과정은, 후방 시야 광이 눈으로 입사되도록 반사되는 각도를 가지는 반사면을 연마 형성하는 과정인 것을 특징으로 한다.
- [0028] 상기 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법은 또한, 상기 반사부연마형성과정에 의해 생성된 반사부 영역에 광반사층을 형성하는 광반사층형성과정;을 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0029] 상기 광반사층은, 착용자의 시력에 맞게 볼록 또는 오목 거울형으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0030] 상술한 구성을 가지는 본 발명은, 별도의 추가 부품을 구성하지 않은 상태에서 안경에 장착하는 것에 의해 안경에 후방 시야를 제공할 수 있도록 하여, 적은 비용으로 안경의 효용성을 현저히 향상시키는 효과를 제공한다.
- [0031] 또한 본 발명은 외부의 물체와의 파손 위험이 없으며, 착용 시 안경테에 의한 불편한 착용감이 발생하지 않도록 하여, 후방 시야 제공장치를 장착하는 경우에도 안경의 사용 편리성을 유지하는 효과를 제공한다.
- [0032] 또한, 본 발명은 라이딩 등의 레저 활동 중에 후방 시야의 확보를 위한 과비용의 추가 구성없이 용이하게 후방 시야를 확보할 수 있도록 하는 것에 의해 착용자의 안전성을 현저히 향상시키는 효과를 제공한다.
- [0033]

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 발명의 후방 시야 제공장치의 일 실시예에 따르는 렌즈의 사용자 시선 방향의 외측 영역에 부착되는 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 사시도.
- 도 2는 본 발명의 후방 시야 제공장치의 다른 실시예에 따르는 렌즈의 사용자 시선 방향의 내측 영역에 부착되는 제 2 후방 시야 제공장치(20)의 사시도.
- 도 3은 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 장착상태 및 제 1 후방 시야제공안경(100)의 구성을 나타내는 도면.
- 도 4는 제 2 후방 시야 제공장치(20)의 장착상태 및 제 2 후방 시야제공안경(200)의 구성을 나타내는 도면.
- 도 5는 본 발명의 후방 시야 제공장치의 또 다른 실시예에 따르는 제 3 후방 시야 제공장치(30) 및 제 3 후방 시야제공안경(300)의 구성을 나타내는 도면.
- 도 6은 본 발명의 실시예 중 광반사층 일체형 플라스틱 렌즈를 가지는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경의 제작 방법의 순서도.
- 도 7은 본 발명의 실시예 중 플라스틱 렌즈에 광반사층이 일체로 내장되는 제 4 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 부분사시도.
- 도 8은 본 발명의 실시예 중 유리렌즈를 가지는 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경(500)의 제작 방법의 순서도.
- 도 9는 본 발명의 실시예 중 유리렌즈를 반사부가 일체로 형성된 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경(500)의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 이하, 본 발명의 실시예를 나타내는 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.
- [0036] 도 1은 본 발명의 후방 시야 제공장치의 일 실시예에 따르는 렌즈의 사용자 시선 방향의 외측 영역에 부착되는 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 후방 시야 제공장치의 다른 실시예에 따르는 렌즈의 사용자 시선 방향의 내측 영역에 부착되는 제 2 후방 시야 제공장치(20)의 사시도이다.
- [0037] 도 1 및 도 2와 같이, 상기 제 1 후방 시야 제공장치(10) 및 제 2 후방 시야 제공장치(20)는 필름층(13), 광반사층(15) 및 접착제층(17)을 포함하여 구성된다.
- [0038] 상기 필름층(13)은 플라스틱, 금속판 등의 박판형으로 형성되며, 렌즈의 곡면에 대응하는 곡률반경을 가지는 곡면으로 형성된다.
- [0039] 상기 광반사층(15)은 상기 필름층(13)의 일면에 은 등의 반사물질을 코팅 등의 방법에 의해 적층 형성된다. 이 과정에서 상기 광반사층(15)은 반사면이 사용자의 시력에 맞게 굴절률이 조절되도록 볼록 또는 오목형으로 적층 형성되어 볼록 또는 오목 거울을 형성한다.
- [0040] 상기 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 경우, 도 1과 같이, 상기 접착제층(17)이 광반사층(15)의 전면에 형성되어 본 발명의 반사부의 일 실시예인 제 1 반사부(11a)로 된다. 이 경우, 상기 제 1 후방 시야 제공장치(10)는 렌즈의 접안측 면에 부착된다. 따라서 후방 시야 광이 광반사층(15)에서 반사되어 눈으로 입사하는 경우, 렌즈(2)에 의한 굴절률 교정이 일어나지 않게 된다. 따라서 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 광반사층(15)은 사용자의

시력을 교정할 수 있도록 근시 또는 원시 등에 맞추어 적절한 굴절률을 가지는 볼록 또는 오목 거울 형으로 제작된다.

[0041] 이와 달리, 상기 제 2 후방 시야 제공장치(20)의 경우에는, 도 2와 같이, 접착제층(17)이 필름층(13)의 사물을 향하는 면에 형성되어 본 발명의 반사부의 다른 실시예인 제 2 반사부(11b)를 형성한다. 이 경우, 상기 제 2 후방 시야 제공장치(20)는 렌즈(2)의 사물을 향하는 면에 부착된다. 따라서 후방 시야 광이 광반사층(15)에서 반사되어 눈으로 입사하는 경우, 렌즈(2)에 의한 굴절률 교정이 일어난다. 이에 따라, 상기 제 2 후방 시야 제공장치(20)는 렌즈(2)에 의해 후방 광이 사용자의 시력에 맞게 교정 되므로, 광반사층(15)이 볼록 또는 오목 거울 형으로 형성되는 과정에서 시력을 위한 별도의 형상 조절을 필요로 하지 않으므로, 광반사층(15)은 필름층(13)의 면에 균일한 두께로 형성될 수 있다.

[0042] 도 3은 제 1 후방 시야 제공장치(10)의 장착상태 및 제 1 후방 시야 제공 안경(100)의 구성을 나타내는 도면이다.

[0043] 도 3과 같이, 도 1의 제 1 후방 시야 제공장치(10)는 안경(101)의 구성 중 렌즈(2)의 접안 측의 면에 접착제층(17)에 의해 부착된다. 이에 따라 광반사층(15)은 사용자의 눈을 향하게 된다. 상술한 바와 같이 구성되는 상기 제 1 후방 시야 제공장치(10)와 안경(101)이 본 발명의 후방 시야 제공 기능 안경의 일 실시예로서의, 제 1 후방 시야 제공 기능 안경(100)을 형성한다.

[0044] 도 4는 제 2 후방 시야 제공장치(20)의 장착상태 및 제 2 후방 시야제공안경(200)의 구성을 나타내는 도면이다.

[0045] 도 4에 도시된 바와 같이, 도 2의 제 2 후방 시야 제공장치(20)는 안경(201) 렌즈(2)의 먼 중 사물에 대향하는 면에 접착제층(17)에 의해 부착된다. 이에 따라 광반사층(15)은 사용자의 눈을 향하게 된다. 상술한 바와 같이 구성되는 상기 제 2 후방 시야 제공장치(20)와 안경(201)이 본 발명의 후방 시야 제공 기능 안경의 다른 실시예로서의, 제 2 후방 시야 제공 기능 안경(200)을 형성한다.

[0046] 이 경우 상기 광반사층(15)을 통해 반사되는 후방 시야 광은 렌즈를 지나면서 교정시력을 가지도록 굴절되므로, 상기 광반사층(15)은 상술한 바와 같이 시력 교정을 위한 형상 조절이 수행되지 않을 수 있다.

[0047] 도 5는 본 발명의 후방 시야 제공장치의 또 다른 실시예에 따르는 제 3 후방 시야 제공장치(30) 및 제 3 후방 시야제공안경(300)의 구성을 나타내는 도면이다.

[0048] 도 1 내지 도 4의 경우, 반사부(제 1 반사부(11a) 및 제 2 반사부(11b))가 접착식에 의해 렌즈에 부착되는 것으로 구성되나, 도 5의 후방 시야 제공장치(30)는 거치대(33)를 통해 렌즈(2)에 거치되는 형태로 제작된다.

[0049] 상기 제 3 후방 시야 제공장치(30)는, 일정 간격 이격되어 쌍을 이루는 제 1 지지벽(33a)과 제 2 지지벽(33b)을 가지는 거치대(33)와 거치대(33)로부터 렌즈(2)의 영역 내측에 위치하도록 연장되어 연결되는 제 3 반사부(31)를 포함하여 구성된다.

[0050] 상기 제 3 반사부(31)는 도 1의 제 1 반사부(11a) 또는 제 2 반사부(11b)와 같이, 필름층(12) 및 광반사층(15)을 포함하여 구성된다. 이때, 상기 제 3 반사부(31)는 도 1의 제 1 반사부(11a) 또는 제 2 반사부(11b)의 접착제층(17)을 포함하여 구성되거나, 접착제층(17)을 포함하지 않을 수도 있다. 제 3 반사부(31)가 접착제층(17)을 포함하는 경우에는, 제 3 반사부(31)를 렌즈(2)에 부착하는 것에 의해 고정성을 높이며, 접착제층(17)이 형성되지 않은 경우에는 제 3 후방 시야 제공장치(30)의 안경(301)에의 장착 및 탈착을 용이하게 하는 기능을 가지는 것으로, 각각의 필요 기능에 따라 선택적으로 적용될 수 있다.

[0051] 상술한 구성의 제 3 후방 시야 제공장치(30)는 상기 거치대(33)를 렌즈(2) 또는 렌즈(2)를 감싸 고정하는 안경테의 영역에 억지 끼움식으로 결합시키는 것에 의해 안경(301)에 장착되고, 이에 의해 본 발명의 후방 시야 제공 기능 안경의 다른 실시예인 제 3 후방 시야 제공 기능 안경(300)으로 구성된다.

[0052] 이때, 상기 제 3 반사부(31)는 렌즈(2)의 사물 측의 면(사물에 대향하는 면)에 위치하거나, 접안 측의 면(눈에 대향하는 면)에 위치하도록 선택적으로 구성될 수 있다. 상기 제 3 반사부(31)가 렌즈(2)의 접안 측의 면에 위

치하는 경우에는 도 1의 제 1 후방 시야 제공장치(10)와 같이, 광반사층(15)은 사용자의 후방 시력 교정을 위해 사용자의 시력에 맞도록 오목 또는 볼록 거울형으로 형상이 조정될 수 있다.

[0053] 도 5에서 상기 거치대(33)를 억지끼움 결합되는 구조로 하였으나, 이와 달리, 상기 거치대는, 집게(클램프)형, 고정나사 등에 의한 나사 고정형 등으로 다양하게 변형될 수 있다.

[0054]

[0055] 상술한 본 발명의 실시예와 달리 본 발명의 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경은, 렌즈의 제작 시 광반사층을 일체로 제작하는 것에 의해, 반사부(광반사층) 일체형 렌즈를 가지는 제 4 후방 시야 제공 기능 안경(400)으로 제작될 수도 있다.

[0056] 도 6은 본 발명의 실시예 중 광반사층 일체형 플라스틱 렌즈를 가지는 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 제작 방법의 순서도이고, 도 7은 본 발명의 실시예 중 렌즈에 광반사층이 일체로 내장되는 제 4 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 부분사시도이다..

[0057] 먼저 도 6 및 도 7을 참조하여, 광반사층 일체형 플라스틱 렌즈를 가지는 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 제작 방법을 설명한다.

[0058] 도 6 및 도 7과 같이, 광반사층(15a)이 일체로 내장되는 플라스틱 렌즈를 가지는 제 4 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 제작을 위해, 먼저, 렌즈(2) 형상을 가지는 주형을 조립하는 주형조립과정(S100)을 수행한다.

[0059] 다음으로, 주형의 반사부로 형성되는 영역에 광반사층이 형성되도록 은박막 등의 광반사층(15a) 또는 필름(13)에 적층 형성된 광반사층(15a)으로 되는 반사부재를 위치시키는 반사부형성과정(S200)을 수행한다.

[0060] 다음으로 렌즈(2) 제작을 위해 액상 모노머인 액상 렌즈 재료를 주형의 렌즈 형성 영역에 주입하는 액상렌즈재료 주입과정(S300)을 수행한다.

[0061] 다음으로 액상 렌즈 재료를 경화시키는 경화과정(S400)을 수행한다. 상기 경화과정(S400)은 액상 모노머를 가열하는 것에 의해 폴리머로 변환시켜 경화시키는 가열과정이 된다.

[0062] 경화과정(S400)에 의해 렌즈의 제작이 완료되면, 주형을 제거하는 주형제거과정(S400)을 수행한다.

[0063] 상술한 과정에 의해 렌즈(2)에는 광반사층(15a)을 가지는 제4반사부(41)가 일체로 형성된다.

[0064] 이와 같이 제작된 렌즈는 안경테의 형상에 맞게 가공된 후 안경테와 일체로 조립되는 것에 의해 광반사층(15a)이 일체로 형성되는 렌즈를 구비한 제 4 후방시야 제공 기능 안경(400)으로 된다.

[0065] 도 8은 본 발명의 실시예 중 유리렌즈를 가지는 후방 시야 제공 기능 안경(500)의 제작 방법의 순서도이고, 도 9는 본 발명의 실시예 중 유리렌즈에 반사부가 일체로 형성된 제 5 후방 시야 제공 기능 안경(500)의 사시도이다,

[0066] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 유리 렌즈에 반사부가 일체로 형성된 후방 시야 제공 기능을 가지는 안경(500)의 제작을 위해 먼저, 소다석회, 실리카, 산화칼슘, 산화나트륨, 산화비소, 산화안티몬 등이 미량으로 혼합된 크라운 유리 등의 렌즈 재료 유리를 도가니에 용융한 후, 교반하여 기포를 제거하고, 압출 성형하는 생지 제작과정(S600)에 의해 생지를 제작한다.

[0067] 이 후, 반사부연마형성과정(S700)을 수행하여, 생지 중 반사부가 형성되는 영역을 블라스팅, 그라인딩, 식각 또는 레이저 절삭 등을 이용하여 연마하여 반사면을 가지는 제 5 반사부(51)를 형성한다.

[0068] 상기 제 5 반사부(51)는 반사면의 각도를 후방 시야 광에 의해 전반사가 일어나는 각도를 가지도록 함으로써, 별도의 광반사층을 형성하지 않아도, 후방 시야 광을 눈으로 효율적으로 입사시킬 수 있다.

[0069] 이와 달리, 제 5 반사부(51)에 의한 후방 시야 광의 반사 효율을 높이하고자 하는 경우에는, 광반사층 형성과정(S800)을 수행하여, 제 5 반사부(51)의 반사면에 은 등의 반사물질을 코팅 등의 방법으로 적층 형성한다.

[0070] 상술한 바와 같이 제작된 렌즈를 안경테에 맞도록 연마 가공한 후 안경테에 결합 고정하는 것에 의해 제 5 후방 시야 제공 기능 안경(500)으로 제작된다.

[0071] 도 6 및 도 7에서 상술한 제 4 반사부(41)가 주형의 반사부로 형성되는 영역에 광반사층이 형성되도록 은박막 등의 광반사층(15a) 또는 필름(13)에 적층 형성된 광반사층(15a)으로 되는 반사부재를 위치시키는 반사부형성과정(S200)에 의해 형성되는 것으로 설명하였다. 그러나 상기 도 6 및 도 7의 제 4 후방 시야 제공 기능 안경(400)의 반사부 또한, 전반사를 일으키는 반사면을 형성하도록 주형틀을 제공하는 것에 의해 전반사를 일으키는 반사면을 가지도록 형성될 수 있다. 또한, 후방 시야 광의 반사 효율을 높일 수 있도록 상기 반사면에도 광반사층이 코팅 등의 방법에 의해 적층 형성될 수 있다.

[0072] 또한, 도 8 및 도 9에서도 상술한 제 5 반사부(51)에서의 광반사층은 렌즈의 표면에 적층 형성되는 것으로 설명되었다. 그러나 상기 광반사층 또한 유리 렌즈의 경우에도 압출 성형 과정에서 광반사층을 삽입하는 것에 의해 렌즈 제작 시에 일체로 형성될 수 있다. 이 경우, 상기 반사부연마형성과정(S700)은 수행되지 않을 수 있다.

[0073] 도 6 내지 도 9의 설명에서 상기 반사부(제 4 반사부(41) 및 제 5 반사부(51))에 광반사층이 형성되는 경우, 상기 광반사층은, 착용자의 시력에 맞게 적절한 굴절률을 가지는 볼록 또는 오목 거울형으로 형성되어 자체적으로 후방 시야 광에 대하여 시력 교정 기능을 제공하도록 구성될 수도 있다.

부호의 설명

[0074] 10, 20, 30: 제 1 ~ 제 3 후방 시야 제공장치

100: 제 1 후방시야 제공 기능 안경

200: 제 2 후방 시야 제공 기능 안경

300: 제 3 후방 시야 제공 기능 안경

400: 제 4 후방 시야 제공 기능 안경

500: 제 5 후방 시야 제공 기능 안경

101, 201, 301, 401: 안경

2: 렌즈 13: 필름층

15, 15a: 광반사층 17: 접착제층

11a: 제 1 반사부 11b: 제 2 반사부

31: 제 3 반사부 32: 고정바

33: 거치대 33a: 제 1 지지벽

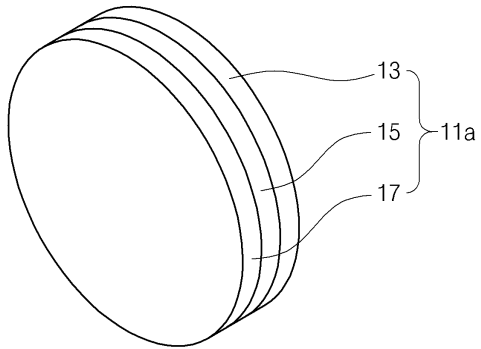
33b: 제 2 지지벽 41: 제 4 반사부

51: 제 5 반사부

도면

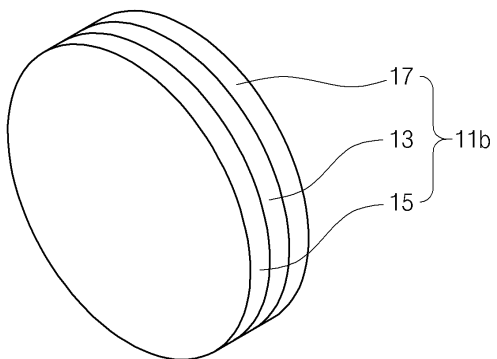
도면1

10

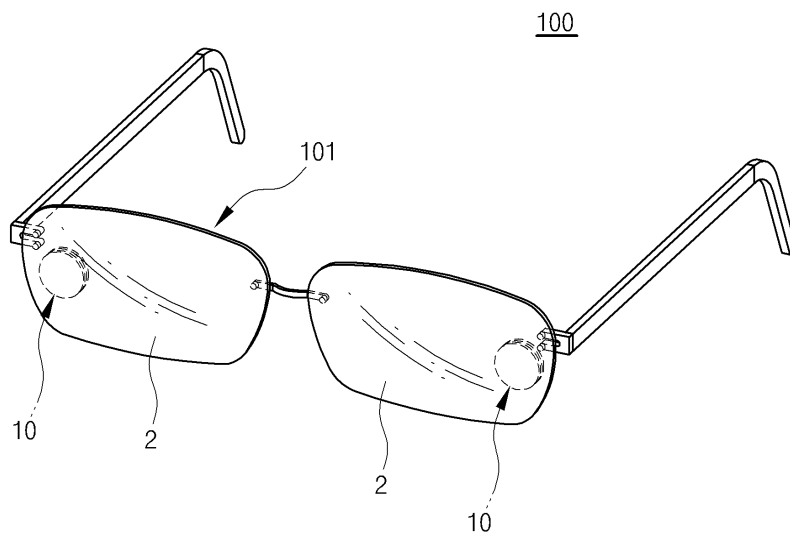


도면2

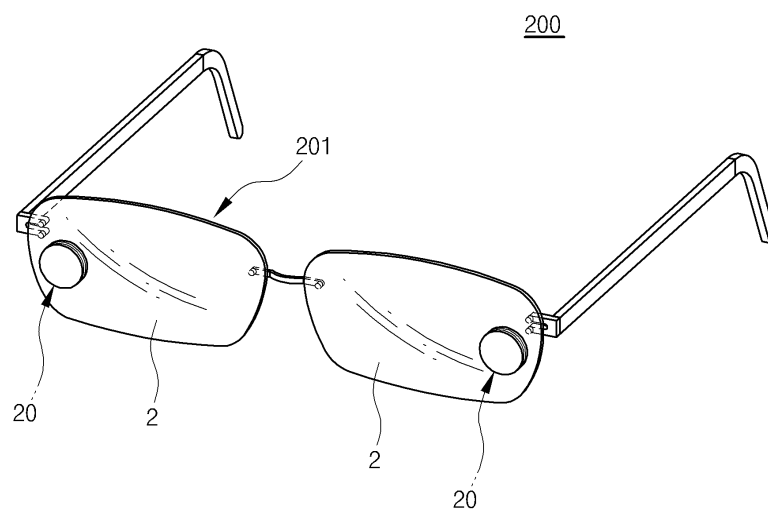
20



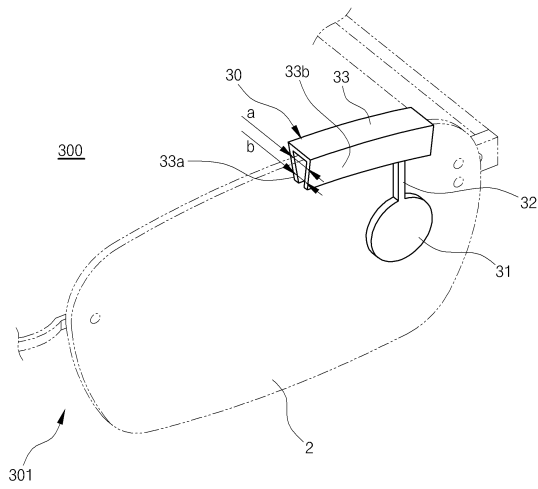
도면3



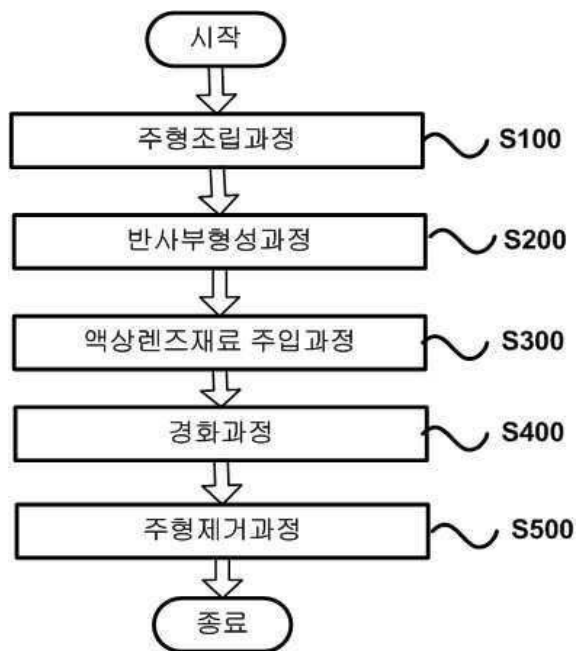
도면4



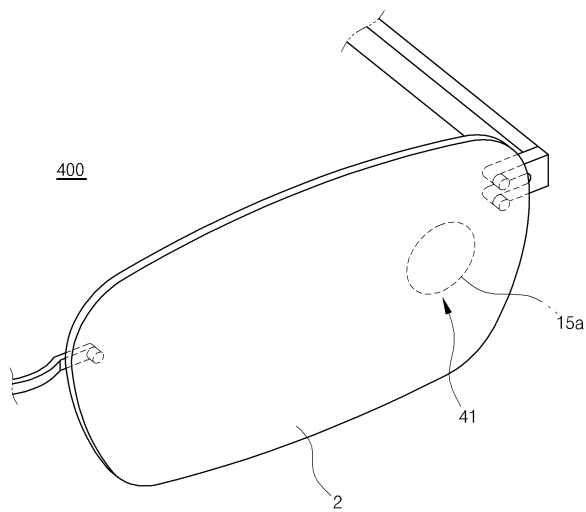
도면5



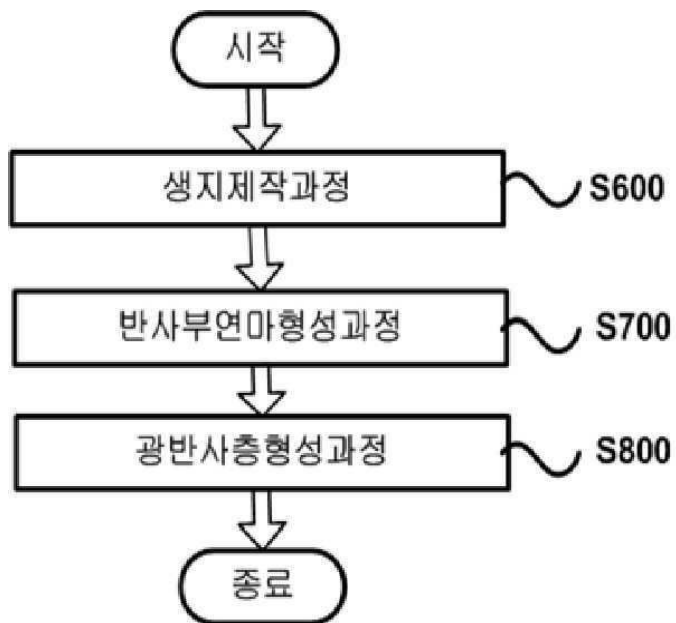
도면6



도면7



도면8



도면9

