



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월13일

(11) 등록번호 10-1449986

(24) 등록일자 2014년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02C 7/02 (2006.01) G02C 7/08 (2006.01)

G02B 7/04 (2006.01) G02B 26/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-7001378

(22) 출원일자(국제) 2007년06월11일

심사청구일자 2012년05월31일

(85) 번역문제출일자 2009년01월22일

(65) 공개번호 10-2009-0019015

(43) 공개일자 2009년02월24일

(86) 국제출원번호 PCT/US2007/013600

(87) 국제공개번호 WO 2008/002388

국제공개일자 2008년01월03일

(30) 우선권주장

60/815,870 2006년06월23일 미국(US)

(56) 선행기술조사문현

JP2006072267 A*

KR101244647 B1

KR1020070053189 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

픽셀옵틱스, 임크.

미국 버지니아 24017 로아노크 허쉬버거 로드
2840 스위트 에이

(72) 발명자

브럼 로날드 디

미국 버지니아주 24018 로아노크 실버 폭스 로드
5320

해드독 조슈아 엔

미국 버지니아주 24011 로아노크 쳐치애비뉴 에스
더블유 17 아파트 202

더스톤 드와이트 피

미국 캘리포니아주 92677 라구나 닉구엘 페어 레
인 59

(74) 대리인

김동완

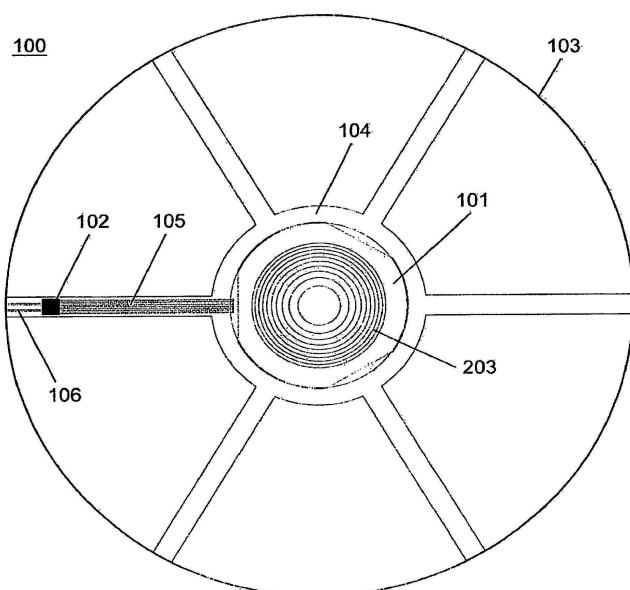
전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 우동기

(54) 발명의 명칭 전기-활성 안경 렌즈용 전자 어댑터

(57) 요 약

본 발명은 전기-활성 렌즈를 지닌 안경테용 어댑터에 관한 것으로 전기-활성 렌즈가 내장되어 있는 안경테를 조절하거나 조작할 수 있는 변형된 어댑터에 관한 것이다. 특히 본 발명의 안경테는 안경테 내에 내장되어 있는 전기-활성 렌즈를 자동 및 수동으로 모두 초점을 조절할 수 있어 실현되지 못했던 결과를 가능케 한 것이다.

대 표 도

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

i) 첫 번째 전기 활성 렌즈;

ii) 두 번째 전기 활성 렌즈;

iii) 첫 번째 전기 활성 렌즈 내에 요구되는 광학 파워(optical power)의 생성을 위한 전기적 신호를 제공하도록 설정된 드라이버를 포함하는 첫 번째 어댑터;

iv) 두 번째 전기 활성 렌즈 내에 요구되는 광학 파워의 생성을 위한 전기적 신호를 제공하도록 설정된 드라이버를 포함하는 두 번째 어댑터; 및

v) 첫 번째 전기 활성 렌즈와 두 번째 전기 활성 렌즈의 작동을 조화시키기 위한 동시화 전송기(synchronization transmitter);

로 이루어진 안경에 있어서,

상기 첫 번째 전기 활성 렌즈와 두 번째 전기 활성 렌즈는 동시화 전송기에 의해 실질적으로 동일한 시간에 활성화됨을 특징으로 하는 안경.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 동시화 전송기는 적외선 전송기를 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 13

제 11항에 있어서, 상기 동시화 전송기는 라디오 주파수(RF) 전송기를 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 14

제 11항에 있어서, 상기 동시화 전송기는 펄스 전류 소스(pulsed current source)를 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 15

제 11항에 있어서, 상기 안경은 유연성을 지닌(flexible) 회로를 더욱 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 16

제 11항에 있어서, 상기 동시화 전송기는 초음파 전송기를 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 17

제 11항에 있어서, 상기 동시화 전송기는 진동 변환기(vibration transducer)를 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 18

삭제

청구항 19

제 11항에 있어서, 상기 첫 번째 및 두 번째 전기 활성 렌즈의 광학 파워(optical power)는 실질적으로 동일한 시간에 각각 첫 번째 상태로부터 두 번째 상태로 변환됨을 특징으로 하는 안경.

청구항 20

제 11항에 있어서, 상기 첫 번째 어댑터는 전원을 포함함을 특징으로 하는 안경.

청구항 21

제 20항에 있어서, 상기 전원은 첫 번째 전기 활성 렌즈 및 두 번째 전기 활성 렌즈로부터 연장된 전기 도선(lead)에 의해 연결됨을 특징으로 하는 안경.

청구항 22

제 21항에 있어서, 상기 전기 도선은 엣징(edging) 공정을 통해 외부로 노출됨을 특징으로 하는 안경.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 2006년 6월 23일 출원된 미국 잠정특허출원 제60/815,870호 (유니버셜 프레임 호환성이 가능한 전기-활성 안경 렌즈용 전자 어댑터)의 우선권을 주장하는 것이며, 참고문헌으로 본 명세서에 포함되어 있다.

[0002] 본 발명은 일반적으로 전기-활성 렌즈를 지닌 안경테용 어댑터에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 본 발명은 안경테의 고유한 디자인 및 형상 또는 현존하는 안경테의 적절한 변형을 수행하려는 시도 없이도 전기-활성 렌즈가 내장되어 있는 안경테를 조절하거나 조작할 수 있는 변형된 어댑터에 관한 것이다. 특히 본 발명의 안경테는 안경테 내에 내장되어 있는 전기-활성 렌즈를 자동 및 수동으로 모두 초점을 조절할 수 있어 실현되지 못했

던 결과를 가능케 한 것이다.

배경 기술

[0003]

전기-활성 안경 렌즈에 관한 본 발명은 초점의 변화에 관한 역동적인 요구를 제공할 수 있는 것으로 이러한 렌즈들은 이미 존재하는 안경테 디자인과 전체적으로는 아닐지라도 양립할 수 있는 전기-활성 안경을 제공한다. 이러한 목적을 수행하기 위해서, 전기-활성 능력을 조절하는데 필요한 모든 구성엘리먼트는 내부적 또는 외부적으로 렌즈의 본체에 통합되어야하며, 이는 렌즈가 변형되지 않은 안경테 내에 장착되고, 미관상 수용 가능할 수 있으며 기능성을 충분히 제공해야 하기 때문이다.

[0004]

역사적으로, 광학 산업은 착용자가 그의 안경을 미적 측면에서 선정할 뿐만 아니라 프레임 편의성 및 좋은 외관을 제공할 수 있는 안경을 선택할 수 있는 방법으로 개발되어왔다. 일반적으로 안경테는 의사가 처방한 안경을 선택하는데 첫 번째 요인이다. 색, 코팅등을 포함하는 렌즈 및 광학 디자인은 통상 두 번째 선택요인이다. 이용 가능한 다수의 안경테 스타일, 크기 및 색상이 주어진다면 역사적으로 안경 산업은 소비자 또는 환자가 선택할 수 있는 다양한 안경테의 요구를 개발하는데 중점을 두어왔으며, 따라서 새로운 전기-활성 렌즈와 혼존하는 안경테 디자인간의 다양한 호환성을 제공할 수 있는 수단 및 시스템의 개발이 요구되어왔다.

[0005]

따라서 본 발명은 당분야에 있어서 이미 전술한 어려움 및 오랜 기간의 문제점을 효과적으로 극복하기 위해 전기-활성 렌즈를 내장하기 위해 적합한 개선된 안경테를 제공하는 것이다. 이러한 문제들은 전기-활성 렌즈의 조절을 통한 방법에 의해 간단, 편리하고 매우 효과적으로 해결될 수 있다.

[0006]

발명의 요약

[0007]

본 발명의 하나의 관점에 따라서, 전기-활성 렌즈용 어댑터가 기술되어 있으며, 여기서 전기-활성 렌즈는 안경테 내에 내장되어있고, 상기 전기-활성 렌즈는 전기적 콘택트의 첫 번째 세트를 지닌다. 상기 어댑터는 전기-활성 렌즈로부터 분리된 엘리먼트이고, 전기적 콘택트의 첫 번째 세트를 통해 전기-활성 렌즈로 전기적 신호를 제공하기 위한 전기적 콘택트의 두 번째 세트를 지닌다.

[0008]

당업자에 의해 충분히 이해될 수 있도록 본 발명의 장점은 안경테의 고유한 디자인 및 형상 또는 혼존하는 안경테의 적절한 변형을 수행하려는 시도 없이도 전기-활성 렌즈가 내장되어 있어 조절하거나 조작할 수 있는 안경테를 제공하는 것이다. 특히 본 발명의 안경테는 안경테 내에 내장되어 있는 전기-활성 렌즈를 자동 및 수동으로 모두 초점을 조절할 수 있어 실현되지 못했던 결과를 가능케 한 것이다. 본 발명의 또 다른 목적은 다음 기재로부터 명백해진다.

[0009]

본 발명의 방법 및 장치는 하기의 구체적인 실시태양 및 이러한 실시태양을 설명 및 예시하는 첨부된 도면의 상세한 설명에 의해 더욱 쉽게 이해될 수 있는 것이다.

발명의 상세한 설명

[0010]

도면에 의해 예시되는 하기의 바람직한 실시태양은 본 발명을 예시한 것으로, 본 출원서에 의해 포함되는 것으로 본 발명의 범위를 제한하는 것은 아니다.

[0011]

도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 모든 실시태양에 있어서, 전기-활성 안경 렌즈(100)는 전기-활성 렌즈 엘리먼트(101) 및 하나 또는 그 이상의 초점 센서(102)를 포함하는 드라이브 일렉트로닉스로 구성되어 있고, 이 모두는 노안과 관련되지 않은 눈의 굴절이상(refractive errors)을 교정하는 역할을 하는 렌즈 본체(103) 내에

함몰되어있다. 상기 드라이브 일렉트로닉스는 드라이버 내에 포함되어있다. 또한 상기 드라이버는 전기-활성 렌즈 내에서 적절한 광학 파워를 제공하기 위한 적절한 전기적 신호를 제공하기 위한 필요한 모든 제어 수단을 포함한다. 상기 렌즈의 본체는 마무리된 블랭크(blank)(2개의 광학 활성 표면)이거나 또는 반-마무리된 블랭크(1개의 광학 활성 표면)일 수 있다. 상기 초점 센서, 드라이브 일렉트로닉스 및 전기-활성 렌즈 엘러먼트는 일반적으로 유연한 그러나 투명한 별 모양의 기재(104)의 전면 및/또는 후면에 통상 부착되어 있으며, 이 때 전기적 연결이 얇은 투명 필름 전기선(105)(예를 들면 산화인듐주석(ITO)와 같은)을 통해 연결된다. 상기 얇은 투명 필름 전기선은 전기적 전원과의 연결(106)을 포함한다. 또한 상기 얇은 투명 필름 전기선은 디지털 또는 아날로그 신호의 전송을 위한 연결을 포함한다. 또 다른 실시태양에서, 상기 전원 및 신호 연결은 상이한 디자인이고, 이들은 유연한 기재에 접속되나, 얇지 않은 필름 전도체 예를 들면, 미세한 게이지 금속선을 포함할 수 있다.

[0012] 대안적인 디자인에서는 상기 연결이 착용자들의 시야 또는 렌즈의 미관을 크게 방해하지 않는 특징을 지닌다. 초점 센서 및 드라이브 일렉트로닉스뿐만 아니라 상기 전원 및 신호 연결은 렌즈 주변 가까이 위치할 수 있으며 이 때 프레임 아이 와이어(frame eye wire)와 템플(temple) 연결은 안경테 내에서 렌즈에 부착될 수 있으며, 전원, 드라이브 일렉트로닉스 및 초점 센서는 착용자의 시야를 방해하지는 않는다. 한편 상기 드라이브 구성은 전기-활성 렌즈로부터 주변에 위치하고 본 발명의 안경테, 템플, 어댑터 내에 위치할 수 있다.

[0013] 도 2에 나타난 본 발명의 실시태양에서, 전기-활성 영역(203)을 지닌 상기 전기-활성 렌즈(201)는 당분야에 공지된 기술을 이용하여 제조된다(안경테의 형태로 자른다). 렌즈의 엣징(edging) 공정은 전원을 연결하는 전기선을 부분 또는 전체적으로 노출시키는 역할을 한다. 그리고 상기 엣지된 렌즈는 전기 어댑터(202)와 결합된다. 도 3B에 나타난 바와 같이 전기 어댑터는 하나 또는 그 이상의 전기적 전원(305)와 착용자의 렌즈를 수동 조작할 수 있는 하나 또는 그 이상의 전기적 스위치(306) 및 착용 여부를 감지하는(착용자의 안경 착용 여부를 결정) 하나 또는 그 이상의 센서(307)로 구성되어있다.

[0014] 또 다른 디자인에서 센서(307)는 전기-활성 렌즈를 위한 드라이브 일렉트로닉스(102)를 포함한다. 또한 센서(307)는 프레임의 열림 여부를 감지한다. 어댑터는 상기 렌즈(106) 내에서 전원과 신호 전기 연결에 상응하는 전기적 연결(308)을 지닌다. 이는 어댑터가 안경 렌즈와 안경테의 아이 와이어 사이에 위치할 때, 안경테 내에서 렌즈를 고정하기 위한 압력은 안경에 어댑터를 물리적으로 고정시킬뿐 아니라, 렌즈와 어댑터간의 포지티브한 전기적 접속을 가능하게 하도록 작동한다. 어댑터 내의 구성은 내부 전선(wiring)(309)에 의해 전기적으로 연결되어있다. 어댑터 내에 포함된 전원은 예를 들면 1회용 아연-공기 베티리 또는 재충전 가능한 리튬-이온 또는 리튬-폴리머 베티리일 수 있다. 어댑터 내에 포함된 수동 스위치는 예를 들면 압력 스위치, 전기용량형 스위치 또는 광학 근접 스위치일 수 있다. 안경의 착용 여부를 결정하는 센서는 예를 들면 광학 근접 스위치 또는 엑세로미터일 수 있으며, 센서가 활성화된다면 렌즈의 본체 내에 초점 센서를 작동시키는 드라이브 일렉트로닉스를 지시한다. 본 발명의 실시태양에서 렌즈 각각은 동일하며 개별적인 어댑터를 필요로 한다. 드라이버는 전기-활성 렌즈의 각각에서 적절량의 광파워(optical power)를 생성하기 위한 전기적 신호를 제공한다. 또한 드라이버는 전기-활성 렌즈를 위한 적절한 신호를 결정하기 위한 초점 센서를 포함한다.

[0015] 도 3A-3J에 나타난 바와 같이 본 발명의 실시태양에서, 이러한 어댑터(202)의 사용은 엣징 단계에 더하여 다른 가공 단계를 필요로 하며, 예를 들면 하나 또는 그 이상의 슬롯(slot), 홈(groove) 또는 노치(notch)(301)가 렌즈(201)의 본체내에 가공될 수 있다. 이는 안경테, 렌즈와 어댑터 사이에 견고한 물리적 및 전기적 연결을 제공하기 위해서이다. 어댑터가 안경테의 아이 와이어 및 템플 연결 가까이에 위치할 때, 이러한 가공 단계는 렌즈의 후면(302)에 위치한 어댑터를 허용하며, 보통은 템플 힙지(temple hinge)에 의해 시야로부터 가려진다. 이러한 배치는 안경의 미적인 외관을 유지하는데 이점으로 작용한다. 어댑터의 엣지 프로파일(303)은 렌즈의 그것(304)과 매치되는 것이 선호되며, 따라서 고정된 접속(secure fit)은 테, 렌즈와 어댑터사이에서 이루어진다.

[0016] 본 발명의 어댑터의 실시태양은 구성의 결합을 포함한다. 예를 들면 도 3B에 나타난 바와 같이, 어댑터는 온/오프 스위치, 전원 및 착용자의 존재를 감지하기 위한 센서를 지닌다. 더욱이 도 3C에서 나타난 바와 같이,

어댑터는 전원만을 지닌다. 더욱이 도 3D에서 나타난 바와 같이, 어댑터는 온/오프 스위치만을 지닌다. 더욱이 도 3E에 나타난 바와 같이, 어댑터는 착용자의 존재를 감지하기 위한 센서만을 지닌다. 도 3F에 나타난 바와 같이, 어댑터는 온/오프 스위치 및 착용자의 존재를 감지하기 위한 센서를 지닌다. 도 3G에 나타난 바와 같이, 어댑터는 온/오프 스위치 및 전원을 지닌다. 도 3H에 나타난 바와 같이, 어댑터는 전원 및 착용자의 존재를 감지하기 위한 센서를 지닌다.

[0017] 도 3I 및 3J에 나타난 바와 같이, 안경테, 렌즈와 어댑터 사이에 형성된 전기적 연결은 물리적인 연결을 포함하며, 여기서 렌즈와 어댑터 사이의 메이팅(mating) 엘러먼트를 서로 나사형으로 고정시킨다. 나타난 바와 같이, 어댑터는 렌즈에서 메이팅 쓰레드(310)를 고정하는 나사 쓰레드(311)를 포함한다. 물론 당 분야에 공지된 것과 같이, 물리적인 연결은 다양한 균등물을 포함하며, 예를 들면 총검-타입의 연결, 멈춤쇠(detent), 스냅(snap)-유사 연결 및 등을 포함할 수 있다. 또한 당 분야에 공지된 것 같이, 전기적 연결은 다양한 전기적 메이팅 엘러먼트를 만들며, 예를 들면 암/수 커넥터, 플러그, 소켓, 핀, 기타 등을 들 수 있다.

[0018] 어댑터는 렌즈 및 안경테를 동시에 연결하기 위해서 위치되어지거나 더욱이 렌즈만을 연결하고 안경테를 연결하지 않은 상태로 위치되어진다. 어댑터는 렌즈의 상부 및 하부의 표면에 위치할 수 있으며, 이때 컨택트와 함께 연결될 수 있다. 더욱이 어댑터는 렌즈 표면의 주변 가까이에 위치할 수 있으며, 이때 컨택트와 함께 연결될 수 있다.

[0019] 실시태양이 지닌 하나의 이슈는 각각의 렌즈는 다른 렌즈로부터 독립적으로 작동한다는 것이다. 따라서 어떤 조작상의 조건하에서 렌즈가 작동하지 않는 동안 다른 렌즈가 작동하기 시작할 수 있다. 문제점을 제거하기 위해서 두 개의 렌즈를 동시에 작동시키기 위한 수단이 고안되었고, 따라서 두 개의 렌즈 중 하나가 활성화되면 다른 렌즈도 초기 설정(default)에 의해 활성화된다. 본 발명의 또 하나의 실시태양에서 두 개의 렌즈의 전자 어댑터는 예를 들면 하나 또는 그 이상의 게이지 금속선 또는 광섬유와 같은 분리된 신호선(signal conduit) 방법에 의해 연결된다. 신호선은 테의 아이 와이어와 렌즈 사이의 홈과 두 개의 렌즈가 결합되는 브리지 뒤에 숨겨진다.

[0020] 또 다른 하나의 실시태양에서 두 개의 렌즈는 도 4에 나타난 바와 같이 브리지를 가로지르는 데이터를 전송하기 위해 고안된 무선 광학 연결 방법에 의해 동시에 작동된다. 또 다른 하나의 실시태양에서 적외선 광 송수신기 유니트(401)는 플렉스 회로(flex circuit)(402)의 방법에 의해 각각의 어댑터를 고정시키며, 상부의 안경테 아이 와이어와 엣지된 전기-활성 렌즈(201)의 사이에 숨겨진다. 송수신기 유니트는 각각의 아이 와이어의 눈 사이의 거리(vertical distance)의 최상으로 허용되는 위치에 위치하는 것이 선호되며, IR 송수신기 사이에 광 커뮤니케이션은 방해받지 않는다. 어댑터와 같이 추가 단계 예를 들면 하나 이상의 슬롯(slot), 홈(groove) 또는 노치(403)가 렌즈의 본체로 가공되는 단계가 요구되어지며, 따라서 견고한 물리적인 연결이 송수신기 유니트와 안경사이에 만들어진다. 더욱이 가공 단계는 렌즈 표면의 전면 또는 후면에 부착된 송수신기 유니트를 허용한다.

[0021] 또 다른 하나의 실시태양에서 두 개의 렌즈는 도 5에 나타난 바와 같이 무선, 무선 주파수(RF) 커뮤니케이션 시스템의 방법에 의해 동시에 작동된다. 실시태양에서 전자 어댑터(202)는 플렉스 회로(601)를 고정된 RF 송수신기에 관한 회로를 포함한다. 플렉스 회로 안테나는 안경테의 아이 와이어와 엣지된 안경 렌즈(201) 사이에 숨겨진다.

[0022] 또 다른 하나의 실시태양에서 두 개의 렌즈는 도 6에 나타난 바와 같이 유도커플링(inductive coupling) 방법에 의해서 동시에 작동된다. 실시태양에서 전자 어댑터(202)는 플렉스 회로(601)를 사용하여 만드는 전자 도체의 다중-턴 코일에 고정된 펄스된 전류원에 관한 회로를 포함한다. 플렉스 회로 코일은 안경테의 아이 와이어와 엣지된 안경 렌즈 사이에 숨겨진다. 이와 같은 접근을 통해 렌즈 1의 코일에서 전류 펄스는 패러데이의 전자기 유도법칙에 의해서 자기장을 생성하고, 렌즈 2의 코일에서 전류를 생성하며, 이는 렌즈 2의 전자 어댑터의 회로에 의해 감지된다. 이러한 방법으로 두 개의 렌즈 사이의 커뮤니케이션이 가능해진다.

[0023] 또 다른 하나의 실시태양에서, 두 개의 렌즈는 자유공간을 넘어 전송되는 초음파 신호의 방법에 의해서 동시에 작동된다. 실시태양에서 전자 어댑터는 초음파 송수신기에 관한 회로를 포함한다. 이러한 접근은 전기 어댑터를 고정시키기 위해서 추가 구성은 필요로 하지 않는다는 이점이 있다.

[0024] 그러나 또 다른 하나의 실시태양에서 두 개의 렌즈는 안경테를 통해 전송된 진동의 방법에 의해서 동시에 작동된다. 실시태양에서 전자 어댑터는 렌즈, 어댑터 및 테의 조립시 테에 물리적인 콘택트를 만들어주는 진동 변환기 및 탐지기를 포함한다. 진동 변환기 및 감지기는 예를 들면 압전 물질로부터 만들어진다. 이러한 접근은 전기 어댑터를 고정시키기 위해서 추가 구성은 필요로 하지 않는다는 이점이 있다.

[0025] 상기 실시태양 중 어느 한 가지 실시태양을 요약하면 오직 하나의 렌즈만이 하나 또는 그 이상의 초점 센서 및 동시 송신기를 포함하며, 반면에 다른 렌즈는 초점 센서 및 동시 리시버를 포함하지 않는다. 이러한 실시태양에서 초점 센서를 지닌 상기 렌즈는 "마스터(master)"로서 작동하며, 반면에 다른 렌즈는 "슬레이브(slave)" 및 마스터에 의해 지시 받을 때만 작동한다. 이러한 일방 통행 커뮤니케이션 시스템은 전원소비를 감소(동시성 변환기 및 초점 센서 제거에 의한)시키며, 동시성을 간단하게 하나 초점 센서에서 중복성(redundancy) 제거비용은 감소시키지 않는다.

[0026] 비록 상기에 나타나고 기술된 부분적인 실시태양이 본 발명과 관련된 안경 분야 및 전기-활성 렌즈 분야에서 폭넓은 적용의 유용함을 증명할지라도 본 발명의 변형이 당업자에게 명백할 것이다. 모든 이러한 변형은 청구사항에 기재된 바와 같이 본 발명의 범위 및 정신 내에 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 본 발명의 구체적인 실시태양은 하기의 도면에 관하여 기술될 것이다.

[0028] 도 1은 전기-활성 렌즈 및 이의 드라이브 구성의 실시예의 개략적인 대표도를 나타낸 것이다.

[0029] 도 2A는 본 발명의 어댑터를 지니는 안경테의 정면도를 나타낸 것이다.

[0030] 도 2B는 본 발명의 어댑터를 지니는 안경테의 평면도를 나타낸 것이다.

[0031] 도 3A는 본 발명의 전기-활성 안경 렌즈 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0032] 도 3B는 본 발명의 어댑터 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0033] 도 3C는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0034] 도 3D는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0035] 도 3E는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0036] 도 3F는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0037] 도 3G는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0038] 도 3H는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0039] 도 3I는 본 발명의 전기-활성 안경 렌즈의 또 다른 실시태양이 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

[0040] 도 3J는 본 발명의 어댑터의 또 다른 실시태양의 좌측면 형상을 나타낸 평면도이다.

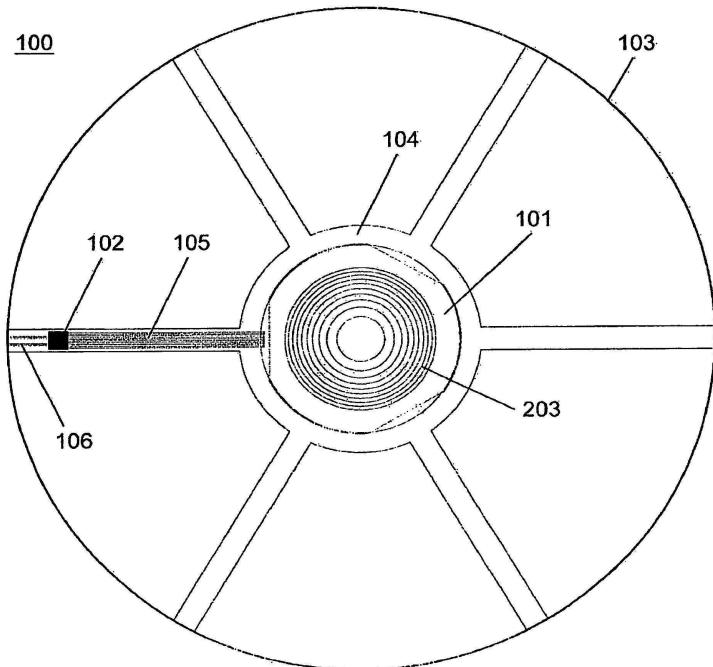
[0041] 도 4는 본 발명의 전기-활성 안경 렌즈 및 어댑터의 우측면 형상을 나타낸 정면도이다.

[0042] 도 5는 본 발명의 전기-활성 안경 렌즈 및 어댑터의 우측면 형상을 나타낸 정면도이다.

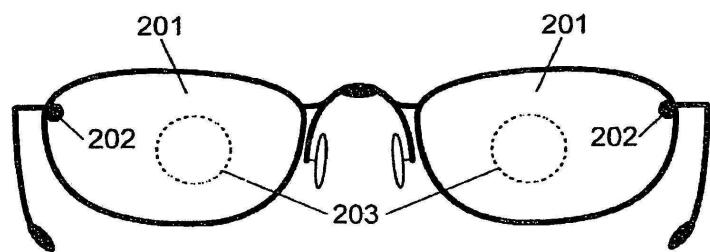
[0043] 도 6은 본 발명의 전기-활성 안경 렌즈 및 어댑터의 우측면 형상을 나타낸 정면도이다.

도면

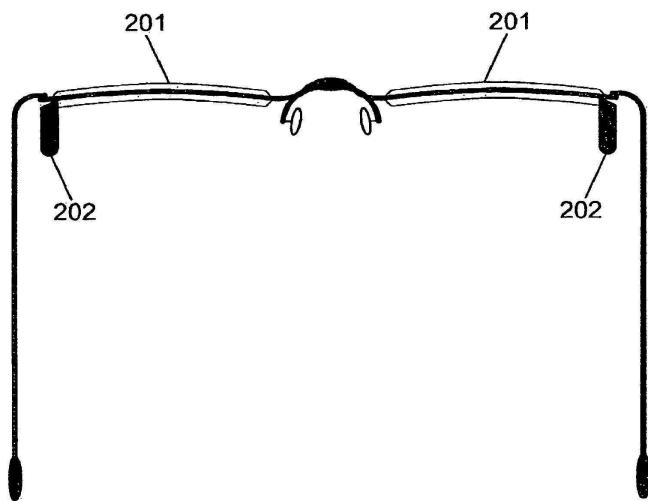
도면1



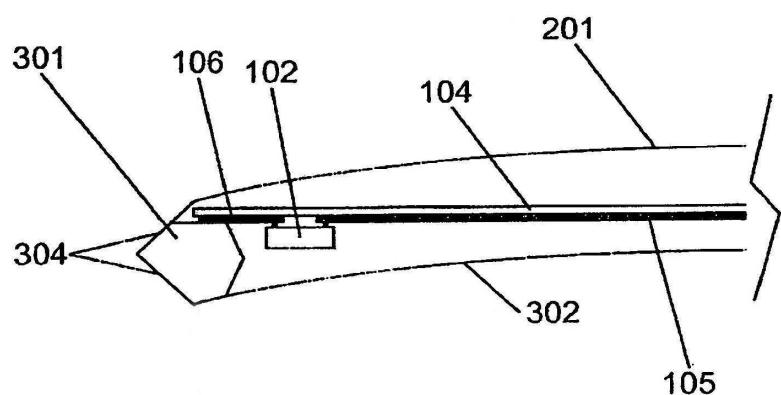
도면2a



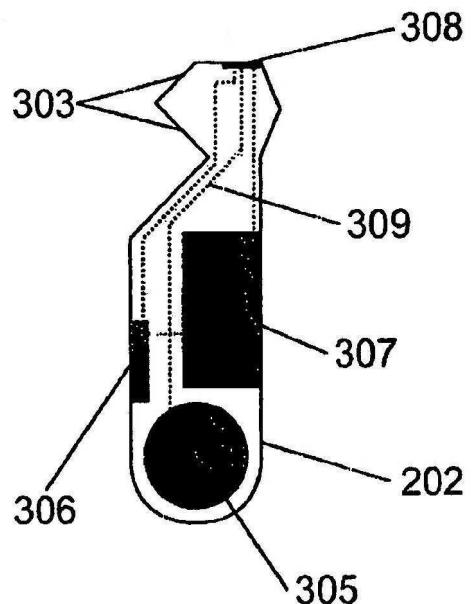
도면2b



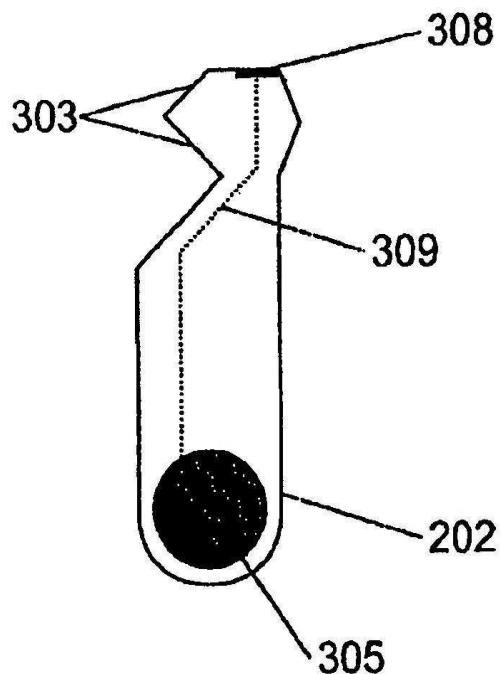
도면3a



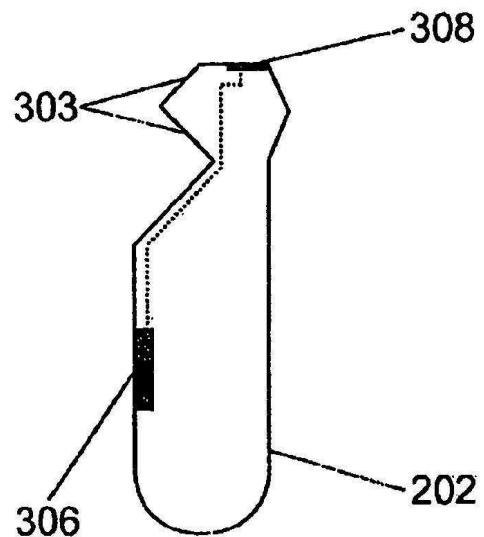
도면3b



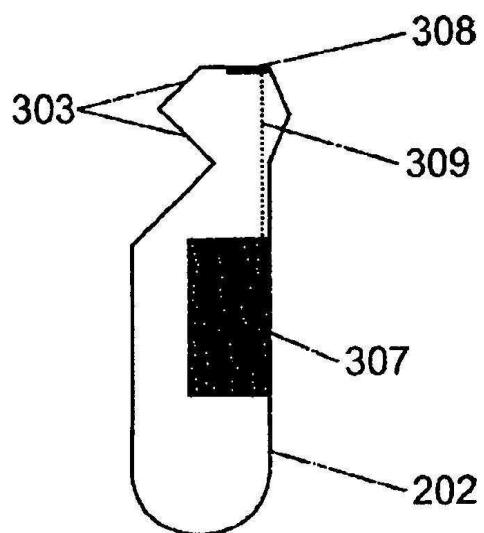
도면3c



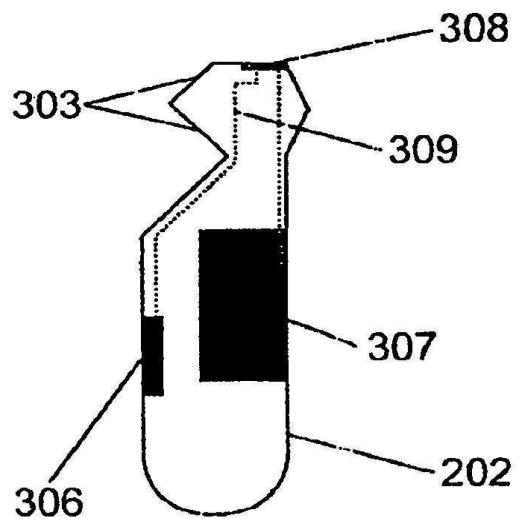
도면3d



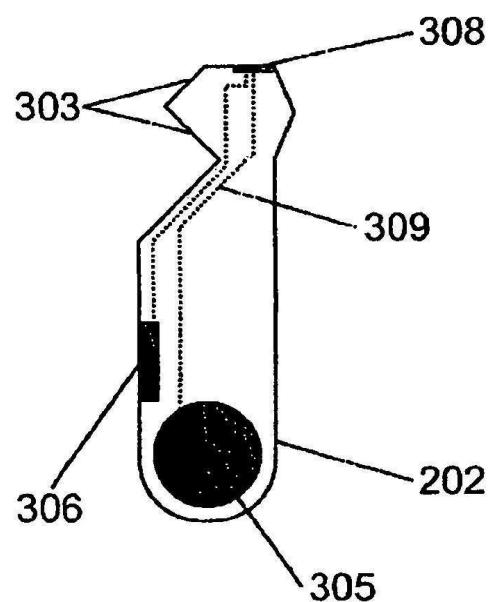
도면3e



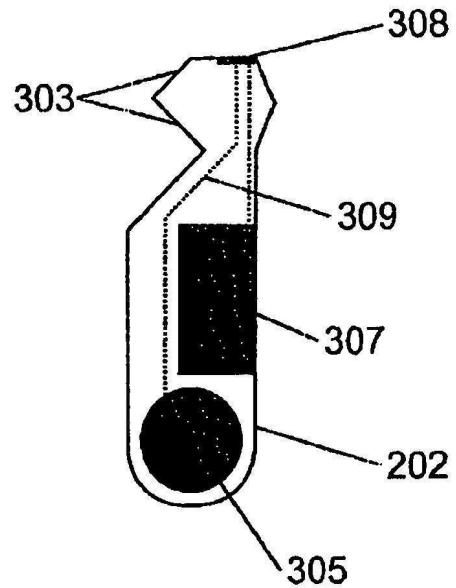
도면3f



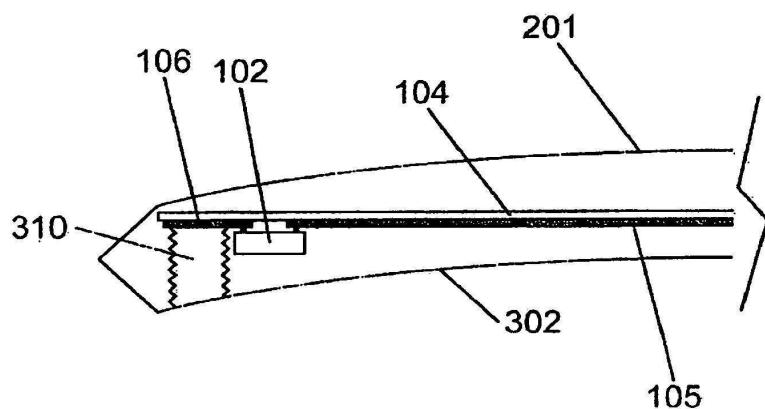
도면3g



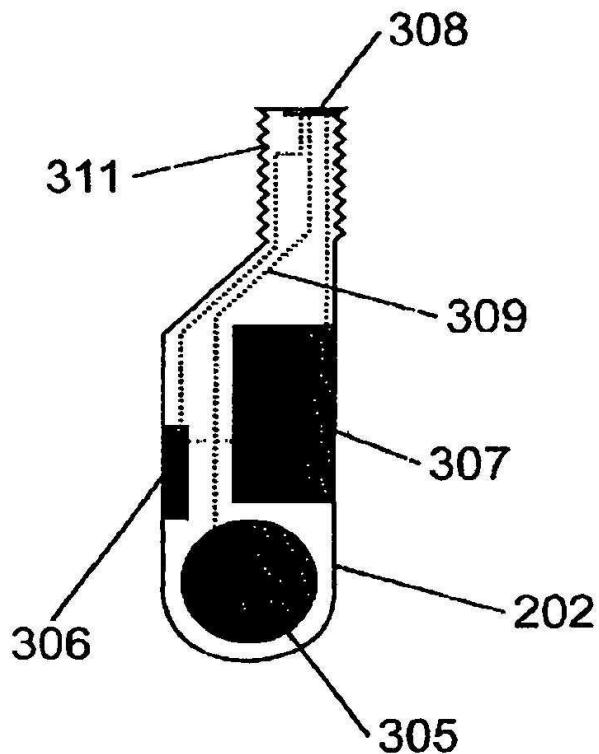
도면3h



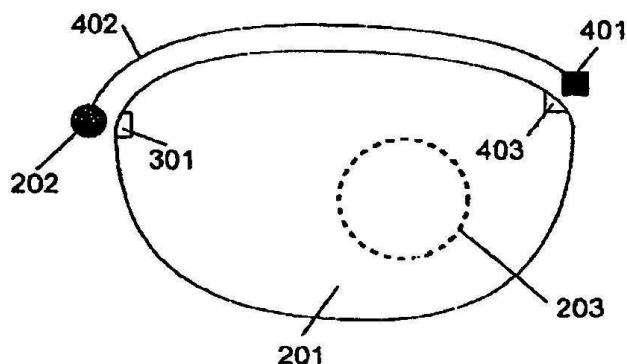
도면3i



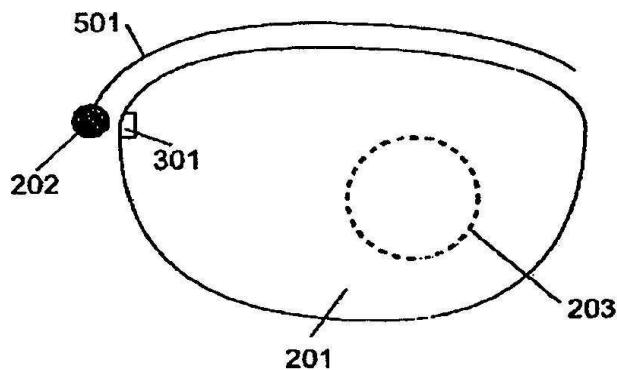
도면3j



도면4



도면5



도면6

