(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년04월05일
(11) 등록번호 10-2383473
(24) 등록일자 2022년04월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 9/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 9/026 (2013.01)
A61F 9/028 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0110113
(22) 출원일자 2017년08월30일
심사청구일자 2020년02월26일
(65) 공개번호 10-2018-0036530
(43) 공개일자 2018년04월09일
(30) 우선권주장
JP-P-2016-193172 2016년09월30일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
US05495623 A
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자
야마모토 고가쿠 가부시키가이샤
일본 오사카후 히가시오사카시 쇼도 3쵸메 25반 8고
(72) 발명자
도미나가 히로후미
일본 오사카후 히가시오사카시 쇼도 3쵸메 25반 8고 야마모토 고가쿠 가부시키가이샤 내
아사다 마사타카
일본 오사카후 히가시오사카시 쇼도 3쵸메 25반 8고 야마모토 고가쿠 가부시키가이샤 내
(74) 대리인
특허법인명신, 박장규

심사관 : 박세영

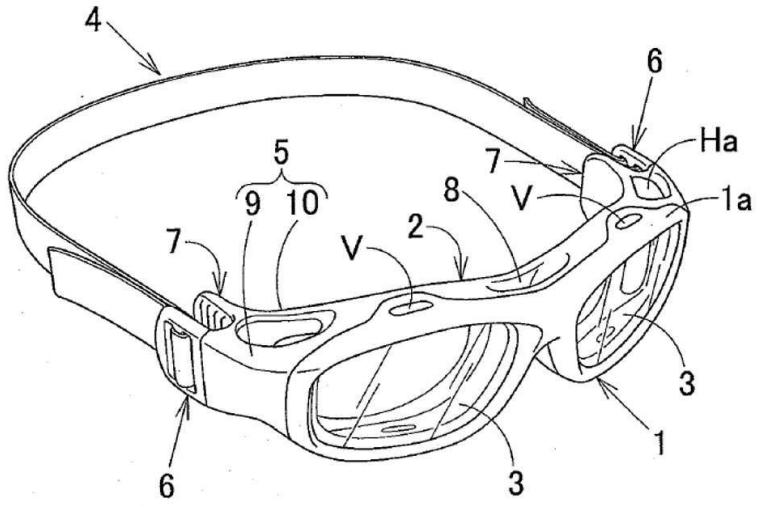
(54) 발명의 명칭 **보호 안경**

(57) 요 약

본 발명은 공 등의 비래물이나 대인, 대물 충돌에 의한 충격을 보다 효과적으로 흡수, 완화하여 눈을 보다 완전하게 보호할 수 있고, 충돌시의 변형(뒤틀림)을 억제하여, 착용자의 얼굴로부터의 어긋남을 방지할 수 있는 보호 안경을 제공하는 것으로서,

경질의 전방 프레임(1)과 연질의 후방 프레임(2)를 일체화시켜 이루어지는 것으로 하고 있고, 후방 프레임(2)의 주위를 착용자의 안면에 밀착되도록 하고 있으며, 후방 프레임(2)을 전방 프레임(1)의 양단으로부터 연장시켜 탄성 변형부(5)로 하고, 탄성 변형부(5)는 세로형성구멍(Ha)을 통하여 전측 변형부(9)와 후측 변형부(10)로 분리시킨 것으로 하며, 또한 후측 변형부(10)는 가로형성구멍(Hb)을 통하여 상간부(10a)와 하간부(10b)로 분리시킨 것으로 하고 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G02C 5/00 (2013.01)
G02C 7/02 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
US20150351965 A1
JP평성07508424 A
JP소화49021996 U
JP소화58108430 U

명 세 서

청구범위

청구항 1

전방 프레임(1)과 상기 전방 프레임(1) 보다 상대적으로 연질의 후방 프레임(2)을 일체화시켜 이루어지고, 후방 프레임(2)의 주위를 착용자의 안면에 밀착되도록 하고, 후방 프레임(2)을 전방 프레임(1)의 양단으로부터 연장시켜 탄성 변형부(5)로 하고, 탄성 변형부(5)는 세로형성구멍(Ha)을 통하여 전측 변형부(9)와 후측 변형부(10)로 분리되며, 또한 후측 변형부(10)는 가로형성구멍(Hb)을 통하여 상간부(上杆部)(10a)와 하간부(下杆部)(10b)로 분리되는, 보호 안경.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

전방 프레임(1)에는 렌즈(3)가 구비되고, 후방 프레임(2)에는 헤드 밴드(4)가 구비되며, 탄성 변형부(5)의 전측단에 헤드 밴드 부착부(6)가 돌출 설치되고, 또한 탄성 변형부(5)의 후측단에 템플 접촉부(7)가 연장 설치되는, 보호 안경.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

전방 프레임(1)의 쇼어 경도를 90 이상으로 하고, 후방 프레임(2)의 쇼어 경도를 30 ~ 60으로 한, 보호 안경.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

전방 프레임(1)의 상변부(1a) 및 하변부(1b)에 렌즈(3)의 내방으로 통하는 통기공(V)이 설치되고, 탄성 변형부(5)의 세로형성구멍(Ha) 및 가로형성구멍(Hb)이 렌즈(3)의 내방으로 통하도록 한, 보호 안경.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

후방 프레임(2)의 상변부(2a) 중앙에 물 고임부(8)가 형성되고, 이 물 고임부(8)의 바닥에 렌즈(3)의 외방으로 통하는 배수공(D)이 형성된, 보호 안경.

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

전측 변형부(9)의 종단면(A)과 후측 변형부(10)의 종단면(B)의 면적비를 1 : 4 ~ 5로 하고, 상간부(10a)의 종단면(Bu)과 하간부(10b)의 종단면(Bd)의 면적비를 1 : 0.8 ~ 1.2로 한, 보호 안경.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 볼 등의 비래물이나 대인, 대물 충돌에 의한 충격을 흡수, 완화하여 눈을 보호하기 위한 안경에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래부터 각종의 구기가 행해지고 있는데 특히 스쿼시, 핸드볼, 테니스 등 구기 종목에서는 사용하는 볼이 눈에 맞아 눈에 부상을 입는 일이, 다른 구기에 비하여 많이 발생하고 있다. 또한, 스키나 스케이트 등 겨울 스포츠에서는 스키어끼리 충돌하거나, 서 있는 나무나 펜스 등의 장애물에 충돌하여 눈에 부상을 입는 경우가 있다.

[0003] 그 때문에, 예를 들면, 일본 공개특허 평6-160780호 공보에서는, 이와 같은 구기나 겨울 스포츠로부터 눈을 보호하는 안경으로서, 도 10, 도 11에 도시한 바와 같은 렌즈(11)를 구비한 좌우의 림(12)과, 양쪽 림(12)을 연결하는 브리지(13) 및 양쪽 림(12)의 외측단으로부터 후방으로 연장되는 템플(14)이 일체적으로 성형된 본체(15)와, 신축성이 있는 탄성 밴드(16)와, 상기 본체(15)의 각 템플(14) 후단과 상기 밴드(16)의 양단을 연결하는 접속부재(17)와, 코 접촉 패드(18) 및 쿠션 패드(19)로 구성되어 있는 것이 존재한다.

[0004] 상기 스포츠용 안경은 장착자의 두부, 안면에 대한 피트성이 좋고, 충격 등의 흡수, 완화가 확실하고 또한 충분하여 상해를 방지할 수 있다고 하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 상기 일본 공개특허 평6-160780호 공보에 기재된 스포츠용 안경에서는 코 접촉 패드재(18)가 이마 접촉 패드(18a) 및 코 접촉 패드재(18b)로 이루어진다고 하고 있지만, 이마 접촉 패드재(18a)는 착용자의 이마의 일부에 밖에 접촉되지 않으므로, 충격의 흡수, 완화가 아직 불충분하다는 과제를 갖고 있었다.

[0006] 또한, 상기 스포츠용 안경에서는 이마 접촉 패드재(18a)가 착용자의 이마의 일부에 밖에 접촉되지 않으므로, 구기나 겨울 스포츠의 플레이 중 등에 이마에 흘린 땀이 이마 접촉 패드재(18a)가 접촉되지 않은 이마로부터 흘러내려 눈에 들어가, 스포츠에 방해가 되는 등의 과제를 갖고 있었다.

[0007] 또한, 상기 스포츠용 안경에서는 림(12)과 템플(14)이 경질의 재료로 제작되어 있으므로, 굽힘 폭이 작고 착용자의 얼굴 폭의 크기 차이에 완전히 대응할 수 없는 경우가 있다는 과제를 갖고 있었다.

[0008] 따라서, 본 발명은 볼 등의 비래물이나 대인, 대물 충돌에 의한 충격을 보다 효과적으로 흡수, 완화하고 눈을 보다 완전하게 보호할 수 있으며, 충돌시의 변형 (뒤틀림)을 억제하고, 착용자의 얼굴로부터의 어긋남을 방지할 수 있는 보호 안경을 제공하는 것을 목적으로 하여 이루어진 것이다.

[0009] 또한, 본 발명은 착용자의 얼굴 폭의 크기 차이에 대응하기 쉽고, 스포츠 등의 중간에 이마로부터 흘러 내리는 땀이나 우천시 등의 착용에 의해 이마로부터 흘러 내리는 빗물 등이 눈에 들어가는 것을 방지하고, 또한 통기성을 좋게 하여 렌즈의 김서림을 적게 할 수 있는 보호 안경을 제공하는 것을 목적으로 하여 이루어진 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 보호 안경은 경질의 전방 프레임(1)과 연질의 후방 프레임(2)을 일체화시켜 이루어지는 것으로 하고 있고, 후방 프레임(2)의 주위를 착용자의 안면에 밀착되도록 하고 있고, 후방 프레임(2)을 전방 프레임(1)의 양단으로부터 연장시켜 탄성 변형부(5)로 하고, 탄성 변형부(5)는 세로형성구멍(Ha)을 통하여 전측 변형부(9)와 후측 변형부(10)로 분리되며, 또한 후측 변형부(10)는 가로형성구멍(Hb)을 통하여 상간부(上杆部)(10a)와 하간부(下杆部)(10b)로 분리되어 있다.

[0011] 본 발명의 보호 안경에서 전방 프레임(1)에는 렌즈(3)를 구비한 것으로 하고, 후방 프레임(2)에는 헤드 밴드(4)를 구비한 것으로 하며, 탄성 변형부(5)의 전측단에 헤드 밴드 부착부(6)를 돌출시키고, 또한 탄성 변형부(5)의 후측단에 템플 접촉부(7)를 연장시킨 것으로 하고 있다.

[0012] 본 발명의 보호 안경에서 전방 프레임(1)의 쇼어 경도를 90 이상으로 하고, 후방 프레임(2)의 쇼어 경도를 30 ~ 60으로 하고 있다.

[0013] 본 발명의 보호 안경에서 전방 프레임(1)의 상변부(1a) 및 하변부(1b)에 렌즈(3)의 내방으로 통하는 통기공(V)이 설치되고, 탄성 변형부(5)의 세로형성구멍(Ha) 및 가로형성구멍(Hb)이 렌즈(3)의 내방으로 통하도록 하고 있다.

[0014] 본 발명의 보호 안경에서 후방 프레임(2)의 상변부(2a) 중앙에는 물 고임부(8)가 형성되고, 이 물 고임부(8)의 바닥에는 렌즈(3)의 외방으로 통하는 배수공(D)이 형성되어 있다.

[0015] 본 발명의 보호 안경에서 전측 변형부(9)의 종단면(A)과 후측 변형부(10)의 종단면(B)의 면적비를 1 : 4 ~ 5로 하고, 상간부(10a)의 종단면(Bu)과 하간부(10b)의 종단면(Bd)의 면적비를 1 : 0.8 ~ 1.2로 하고 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 보호 안경은 이상에 설명한 바와 같이 구성되어 있으므로, 볼 등의 비래물이나 대인, 대물 충돌에 의한 충격을 보다 효과적으로 흡수, 완화하여 눈을 보다 완전히 보호할 수 있는 것이 된다.

[0017] 또한, 본 발명의 보호 안경은 충돌시의 변형(뒤틀림)을 억제하고, 착용자의 얼굴로부터의 어긋남을 방지할 수 있는 것이 된다.

[0018] 또한, 본 발명의 보호 안경은 착용자의 얼굴 폭의 크기 차이에 대응하기 쉬워져, 스포츠 등의 중간에 이마로부터 흘러 내리는 땀이나 우천시 등의 착용에 의해 이마에서 흘러 내리는 빗물 등이 눈에 들어가는 것을 방지할 수 있는 것이 된다.

[0019] 또한, 본 발명의 보호 안경은 통기성을 좋게 하여 렌즈의 흐려짐을 적게 할 수 있는 것이 된다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 보호 안경의 실시형태를 도시한 사시도이다.

도 2는 도 1에 도시한 본 발명의 보호 안경의 정면도이다.

도 3은 도 1에 도시한 본 발명의 보호 안경의 평면도이다.

도 4는 도 1에 도시한 본 발명의 보호 안경의 저면도이다.

도 5는 도 2 중의 A-A에 의한 본 발명의 보호 안경의 단면도이다.

도 6은 도 3 중의 B-B에 의한 본 발명의 보호 안경의 단면도이다.

도 7은 도 3 중의 C-C에 의한 본 발명의 보호 안경의 단면도이다.

도 8은 도 3 중의 D-D에 의한 본 발명의 보호 안경의 단면도이다.

도 9는 도 3 중의 D-D에 의한 본 발명의 보호 안경 프레임의 단면 사시도이다.

도 10은 종래의 스포츠용 안경의 정면도이다.

도 11은 도 10에 도시한 종래의 스포츠용 안경의 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명의 보호 안경을 실시하기 위한 형태에 대하여 도면에 기초하여 상세하게 설명한다.

[0022] 본 발명의 보호 안경은 도 1 내지 도 5에 도시한 바와 같이, 경질의 전방 프레임(1)과 연질의 후방 프레임(2)을 일체화시켜 이루어지는 것으로 하고, 전방 프레임(1)에는 렌즈(3)를 구비한 것으로 하고 있고, 후방 프레임(2)에는 헤드 밴드(4)를 구비한 것으로 하고, 이 후방 프레임(2)의 주위를 착용자의 안면에 밀착되도록 하고 있다. 도시한 것은 양자를 별체로서 작성하고, 끼워 맞추어 일체화시킨 것으로 하고 있지만, 융착하거나 접착하여 일체화시킨 것으로 해도 좋다. 또한, 경질 합성수지와 연질 합성수지의 이중 사출에 의해 동시 성형하여 일체화시킨 것으로 해도 좋다.

[0023] 전방 프레임(1)은 경질의 합성수지 등으로 이루어지는 것으로 하고 있고, 렌즈(3)의 주위를 포위하고 이 렌즈(3)를 밀착 유지하는 것으로 하고 있다. 이 전방 프레임(1)의 상변부(1a) 및 하변부(1b)에는 렌즈(3)의 내방으로 통하는 통기공(V)이 설치되어 있다. 이와 같은 통기공(V)을 설치하는 데에는 도시한 바와 같이, 통기공(V)을 설치하는 부분의 전방 프레임(1)을 두껍게 함으로써, 통기공(V)을 설치하기 쉽게 하고 있다. 또한, 본 발명에서 경질이라는 것은 후방 프레임(2)의 연질과 비교하여 상대적으로 경질이면 좋지만, 전방 프레임(1)의 쇼어 경도를 90 이상으로 하는 것이, 강도면에서 바람직하다.

[0024] 후방 프레임(2)은 연질의 합성수지 등으로 이루어지는 것으로 하고 있고, 그 접촉면을 착용자의 이마나 눈의 주변, 콧등 등을 따르는 형상으로 하여, 착용자의 안면에 밀착되기 쉬운 것으로 하고 있다. 그리고, 이 후방 프레임(2)을 전방 프레임(1)의 양단으로부터 연장시켜 탄성 변형부(5)로 하고, 이 탄성 변형부(5)의 전측단에 헤드 밴드 부착부(6)를 돌출시키고, 또한 탄성 변형부(5)의 후측단에 템플 접촉부(7)를 연장시킨 것으로 하고 있다. 또한, 후방 프레임(2)의 상변부(2a) 중앙에는 물 고임부(8)가 형성되어 있고, 이 물 고임부(8)의 바닥에는 렌즈(3)의 외방으로 통하는 배수구(D)가 형성되어 있다. 또한, 본 발명에 있어서, 연질이라는 것은 쇼어 경도가 60 이하인 것을 말하고, 본 발명에서는 후방 프레임(2)의 쇼어 경도를 30 ~ 60으로 할 수 있는데, 45 ~ 55로

하는 것이 바람직하다. 이와 같은 쇼어 경도로 함으로써, 후방 프레임(2)이 착용자의 안면에 매우 밀착되기 쉬운 것이 된다.

[0025] 렌즈(3)는 경질 유리나 합성수지로 이루어진 것으로 하고, 도시한 것은 이안 렌즈로 하고 있지만, 일안 렌즈로 하여 실시할 수도 있다. 또한, 본 발명에서 렌즈(3)는 구비한 것으로 하는 것이 바람직하지만, 구비하지 않아도 실시할 수 있다.

[0026] 헤드 밴드(4)는 고무나 합성수지 등의 탄성 부재로 이루어지는 것으로 하고 있고, 후방 프레임(2) 양단의 헤드 밴드 부착부(6)에 길이 조절 자유롭게 하여 부착됨으로써, 이 헤드 밴드(4)를 조이거나 느슨하게 하여, 착용자의 머리 둘레에 피트되도록 하고 있다.

[0027] 탄성 변형부(5)는 도 8, 도 9에 도시한 바와 같이, 세로형성구멍(Ha)을 통하여 전측 변형부(9)와 후측 변형부(10)로 분리시킨 것으로 하고, 또한 전측 변형부(9)는 두꺼운 판 형상으로 하고, 후측 변형부(10)는 가로형성구멍(Hb)을 통하여 상간부(10a)와 하간부(10b)로 분리시킨 것으로 하고 있다. 그리고, 탄성 변형부(5)의 세로형성구멍(Ha) 및 가로형성구멍(Hb)은 렌즈(3)의 내방으로 통하도록 하고 있다. 또한, 도 8에 도시한 바와 같이 전측 변형부(9)의 종단면(A)과 후측 변형부(10)의 종단면(B)의 면적비를 1 : 4 ~ 5로 하고 있고, 상간부(10a)의 종단면(Bu)과 하간부(10b)의 종단면(Bd)의 면적비를 1 : 0.8 ~ 1.2로 하고 있다. 이와 같은 면적비로 함으로써 탄성 변형부(5)의 전후 방향과 상하 방향의 변형도의 균형을 취할 수 있으므로, 충돌시의 보호 안경의 변형(뒤틀림)이 보다 효과적으로 억제되는 것이 된다.

[0028] 헤드 밴드 부착부(6)는 경질의 합성수지 등으로 이루어지는 것으로 하고 있고, 도 5에 도시한 바와 같이, 외측으로부터 내측에 걸쳐서 2개의 세로로 긴 슬릿 구멍 (6a, 6b)을 형성한 것으로 하고 있다. 그리고, 이 헤드 밴드 부착부(6)에 헤드 밴드(4)를 부착하는 데에는 내측의 세로로 긴 슬릿 구멍(6b)의 이면측으로부터 표면측으로 헤드 밴드(4)의 일단부를 통과하고, 외측의 세로로 긴 슬릿 구멍(6a)의 표측으로부터 이면측에, 이 헤드 밴드(4)의 일단부를 통과하며, 헤드 밴드 부착부(6)의 외측으로 돌출시킨 것으로 하고 있다. 또한, 헤드 밴드 부착부(6)는 헤드 밴드(4)가 길이 조절 자유롭게 부착되는 것이면 좋고, 특별히 그 구조가 한정되는 것은 아니다.

[0029] 템플 접촉부(7)는 후방 프레임(2)과 동일한 연질의 합성수지 등으로 이루어지는 것으로 하고 있고, 대략 혀 형상으로 형성되어 있으며, 표측에는 폭방향으로 다수의 리브(7a)를 형성하여 외측 방향으로 구부리기 쉽게 하고 있으며, 내측(裏側)은 평활면으로 하여 착용자의 템플에 밀착되기 쉽게 하고 있다.

[0030] 또한, 헤드 밴드 부착부(6)와 템플 접촉부(7)는 도 5에 도시한 바와 같이, 보호 안경의 정면과의 경사각 α, β를 모두 90 ~ 100도로 하고, 또한 두 경사각 α, β를 거의 동일한 것으로 함으로써, 헤드 밴드 부착부(6)와 템플 접촉부(7)를 거의 평행하게 배치한 것으로 하고 있다. 이와 같이 하면, 헤드 밴드(4)의 조임에 의해 헤드 밴드 부착부(6)의 경사각(α)이 이 각도보다 작아지므로, 템플 접촉부(7)의 경사각 β도 이 각도보다 작아지려고 하는 방향으로 힘이 작용하여, 템플 접촉부(7)가 착용자의 템플에 보다 강하게 밀착하게 된다.

[0031] 이와 같이 구성된 본 발명의 보호 안경을 착용하면 연질의 후방 프레임(2) 전체가 착용자의 안면에 밀착되므로, 구기나 겨울 스포츠의 플레이 중 등에, 볼 등의 비래물이나 대인, 대물 충돌에 의한 충격을 받았다 해도, 그 충격을 보다 효과적으로 흡수, 완화시켜 눈을 보다 완전하게 보호할 수 있다. 또한, 도시한 실시품은 American Society for Testing Materials(ASTM International : 미국재료시험협회)에서 제정한 규격에서의 ASTM F803-11의 스쿼시볼에 의한 고속 충격 시험에 합격했다.

[0032] 또한, 본 발명의 보호 안경은 상기 충격에 의해 후방 프레임(2)의 탄성 변형부(5)가, 후방향과 상하 방향으로 균형 좋게 변형되므로, 충격을 받았을 때의 변형(뒤틀림)이 보다 효과적으로 억제되므로, 착용자의 얼굴로부터 어긋남을 방지할 수 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 보호 안경을 착용하면 후방 프레임(2)의 탄성 변형부(5)가 착용자의 얼굴 폭의 크기로 변형되어, 그 착용자의 얼굴 폭에 적용할 수 있다.

[0034] 또한, 본 발명의 보호 안경은 후방 프레임(2)의 상변부(2a) 중앙에는 렌즈(3)의 외방으로 통하는 배수공(D)이 형성된 물 고임부(8)가 형성되어 있으므로, 스포츠 등의 플레이 중에 이마로부터 흘러 내리는 땀이나, 우천시 등의 착용에 의해 이마로부터 흘러 내리는 빗물 등이, 이 물 고임부(8)에 고여 배수공(D)으로부터 배출되므로, 착용자의 눈에 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0035] 또한, 본 발명의 보호 안경은 전방 프레임(1)의 상변부(1a) 및 하변부(1b) 렌즈(3)의 내방으로 통하는 통기구멍(V)이 설치되고, 탄성 변형부(5)의 세로형성구멍(Ha) 및 가로형성구멍(Hb)이 렌즈(3)의 내방으로 통하도록 하고

있으므로, 통기성이 좋아져 렌즈(3)의 흐려짐을 적게 할 수 있다.

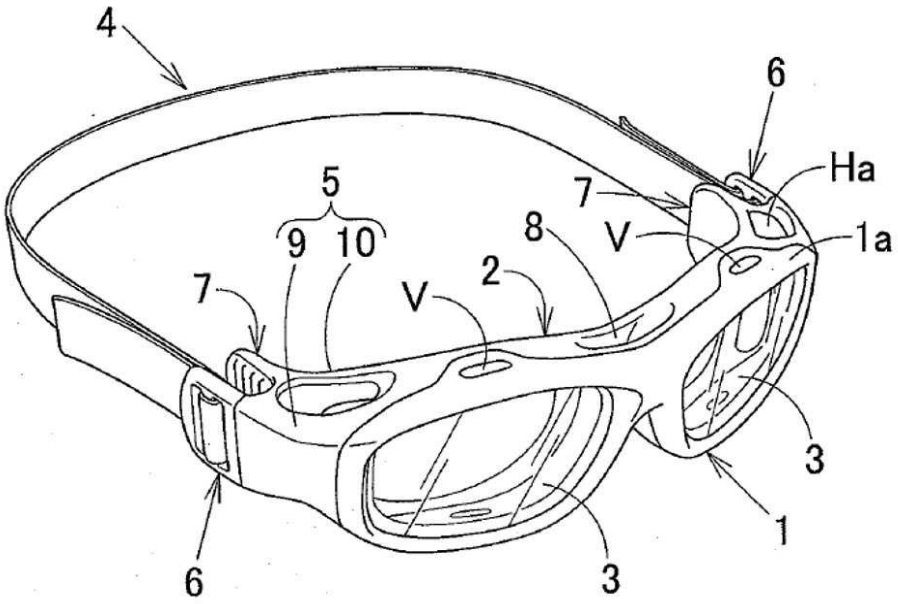
부호의 설명

[0036]

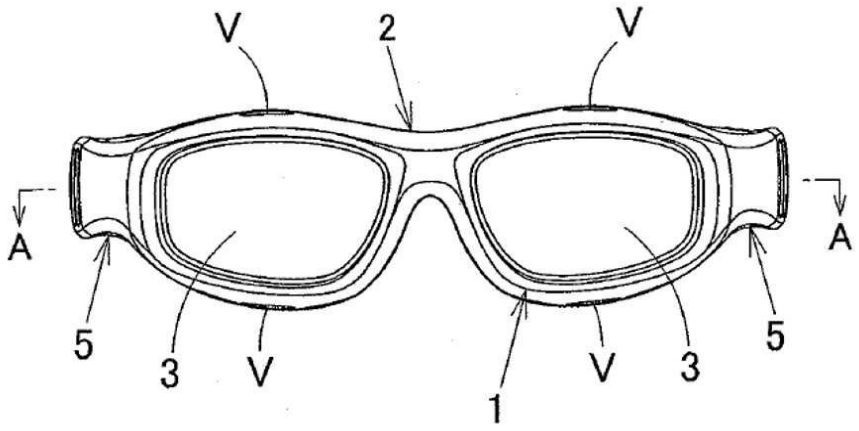
1: 전방 프레임
1a: 상변부
1b: 하변부
2: 후방 프레임
2a: 상변부
3: 렌즈
4: 헤드 밴드
5: 탄성 변형부
6: 헤드 밴드 부착부
7: 템플 접촉부
8: 물 고임부
9: 전측 변형부
10: 후측 변형부
10a: 상간부
10b: 하간부
A: 종단면
B: 종단면
Bu: 종단면
Bd: 종단면
D: 배수공
Ha: 세로형성구멍
Hb: 가로형성구멍
V: 통기공

도면

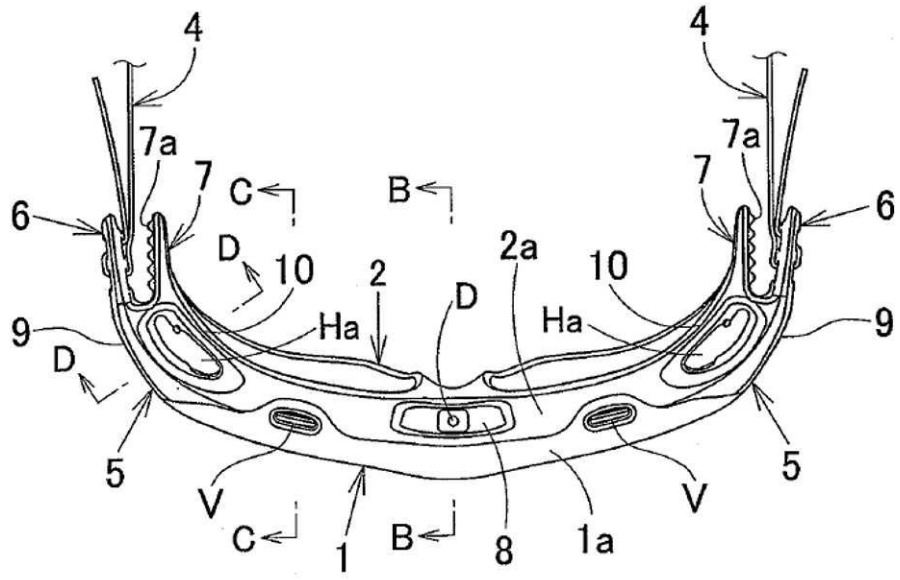
도면1



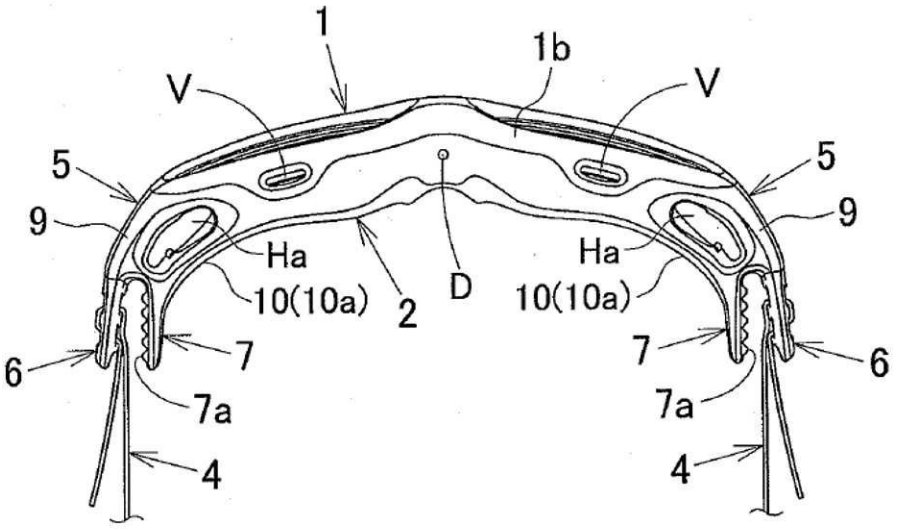
도면2


V
2
V
A
A
5
3
V
1
V
3
5

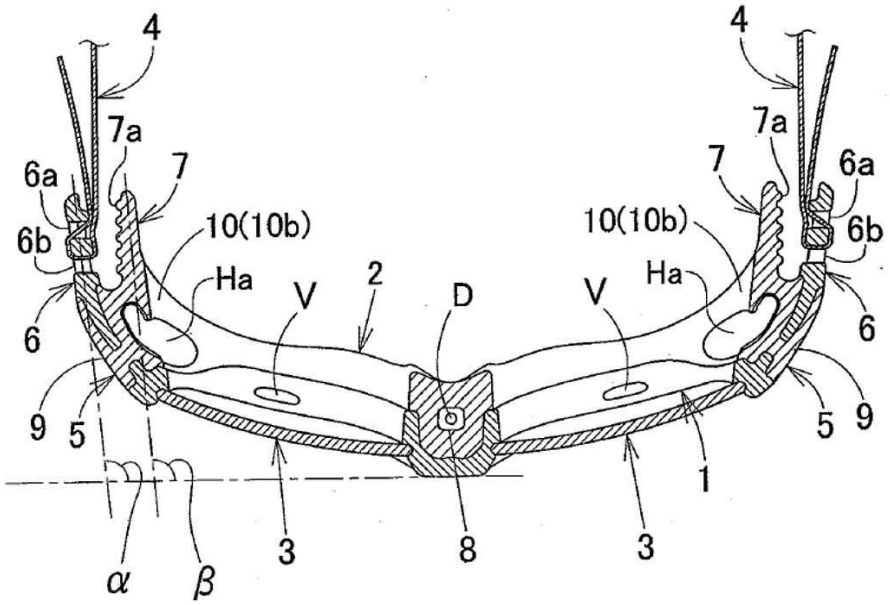
도면3


4
4
7a
7a
7
7
C
B
6
6
D
10
2
2a
10
D
Ha
Ha
9
9
D
5
5
V
V
C
B
1
8
1a

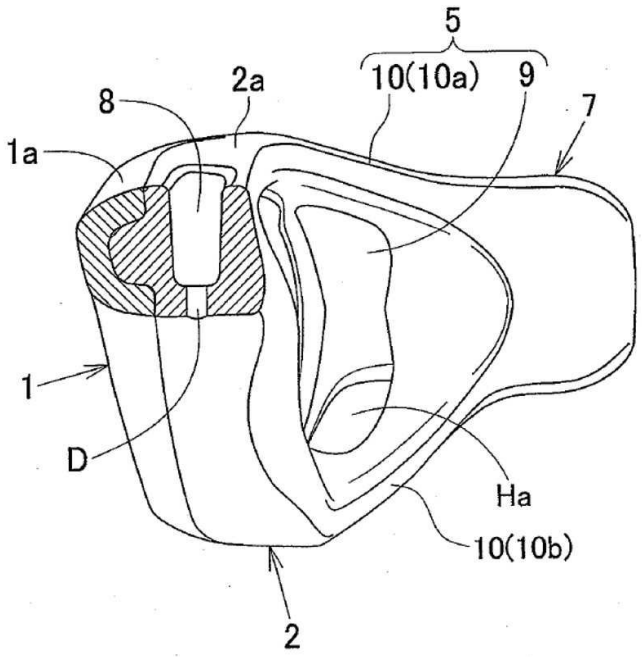
도면4


1
1b
V
V
5
5
9
9
Ha
Ha
10(10a)
D
10(10a)
2
7
7
6
6
7a
7a
4
4

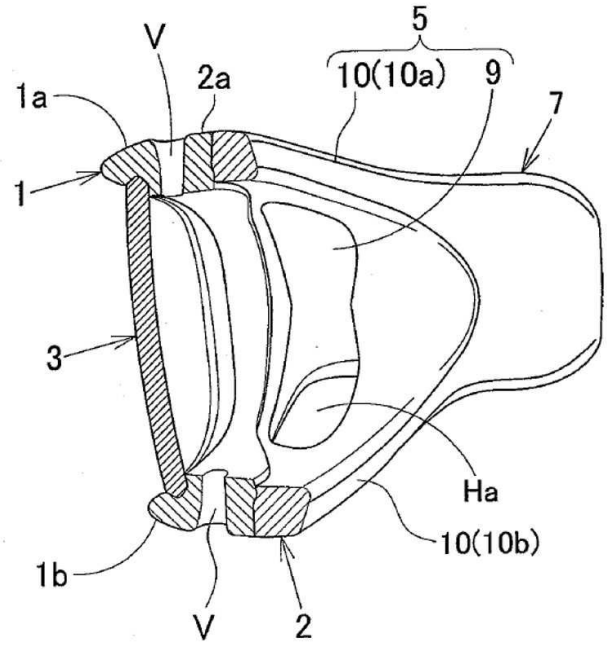
도면5


4
7a
6a
7
6b
10(10b)
Ha
V
2
D
V
Ha
10(10b)
7
7a
4
6a
6b
6
6
9
5
5
9
1
3
8
3
α
β

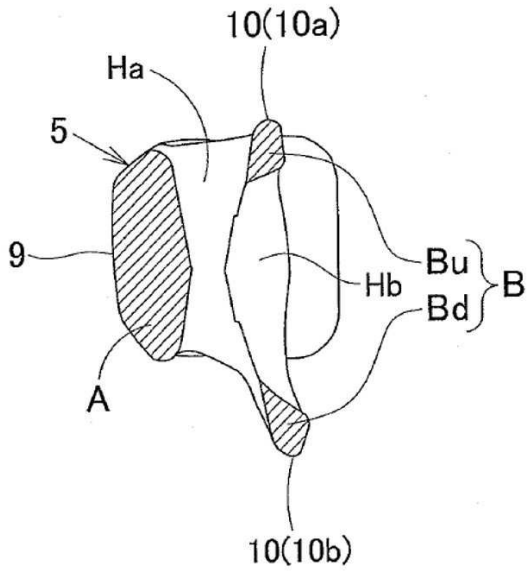
도면6


5
10(10a)
9
7
8
2a
1a
1
D
Ha
10(10b)
2

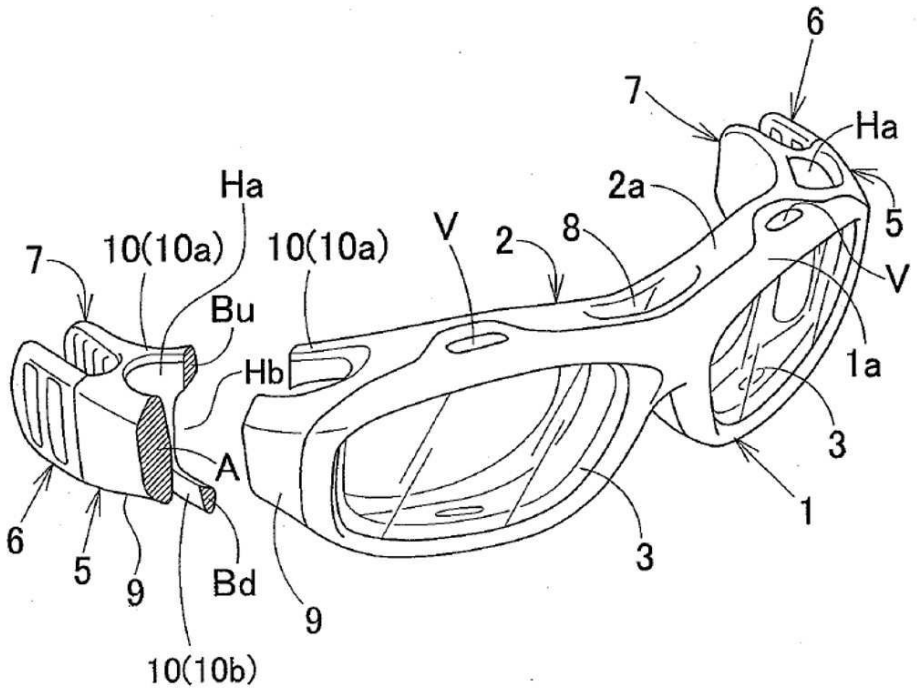
도면7



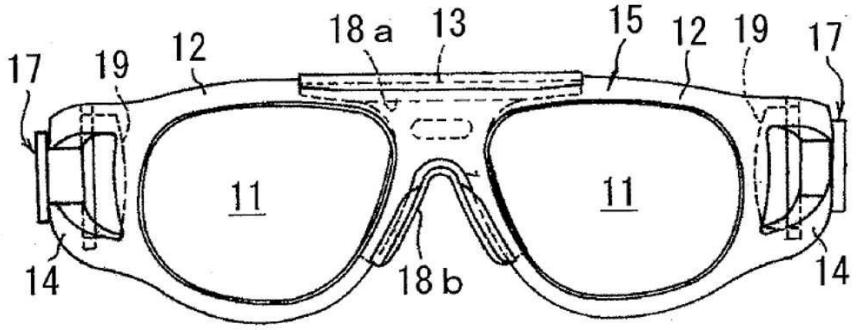
도면8



도면9


6
7
Ha
2a
5
V
1a
3
1
3
Ha
10(10a)
10(10a)
V
2
8
7
Bu
Hb
A
6
5
9
Bd
9
10(10b)

도면10


17
19
12
18a
13
15
12
19
17
11
11
14
18b
14

도면11

