

# 【명세서】

## 발명의 명칭

무테안경용 렌즈 고정장치{FIXING DEVICE OF LENS FOR FRAMELESS SPECTACLESSSSSS}

## 발명의 상세한 설명

### 기술 분야

본 발명은 무테안경용 렌즈 고정장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 무테안경을 구성하는 렌즈와 다리 또는 코다리를 용이하게 고정할 수 있도록 개선한 볼트 너트로 구성되는 고정장치의 제공에 관한 것이다.

### 배경 기술

안경은 시력이 저하된 사람의 시력회복을 위한 목적으로 사용되거나 강한 광선으로부터 눈을 미리 보호하여 시력을 잃게 되는 것을 방지하는 선글래스 등을 포함하는 것으로서 안경 프레임과 이에 결합 되는 렌즈 및 렌즈가 결합 된 안경 프레임을 지지하는 다리로 크게 구성된다.

일반적인 안경은 렌즈를 장착한 프레임의 양측과 중앙에 힌지와 노즈프레임이 용접 등의 방식으로 고정되고, 힌지의 후단부에는 다리의 선단부를 결합하여 다리가 접철 가능하게 구성하고 있다.

이러한 프레임안경의 범위를 벗어나 보다 미적인 감각을 높일 수 있도록 개발된 것이 무테안경이며, 이러한 무테안경은 렌즈의 중앙부와 양측에 노즈프레임과 다리를 장착한 힌지가 볼트와 너트로 결합 되는 구성이다.

상기와 같은 통상적인 무테안경의 렌즈 고정장치(1)를 도 5를 통하여 살펴보면 다음과 같다.

렌즈(2)에 형성되는 체결공(3)을 통하여 노즈프레임이나 힌지(5)에 구비되는 볼트(6)를 삽입한 후 캡 일체형 너트(7)로 단속하여 구성하고 있으며, 상기 볼트(6)는 렌즈(2)에 대하여 회동하는 현상을 방지할 수 있도록 2개 1조로 구비된다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

상기와 같은 종래기술에서는 노즈프레임과 힌지에 2개의 볼트를 독립하여 용접고정하기 때문에 볼트를 고정하는 작업이 쉽지 않은 것은 물론, 고정된 볼트와 볼트와의 간격이 일정하지 않음으로서 렌즈에 형성된 볼트공과 일치하지 않아 렌즈고정이 불가능하게 되는 폐단이 있다.

또한, 용접을 통하여 고정된 볼트의 경우 그 크기가 아주 작기(약 2-3mm)때문에 균일한 상태의 용접이 어렵고, 이로 인하여 용접부위의 손상을 초래하거나 심할 경우 볼트가 부러지게 되므로 역시 렌즈와의 체결성이 취약하게 된다.

그리고, 렌즈의 경우 초기에는 데모렌즈를 고정한 후 안경점에서 소비자에게 선택되었을 때 소비자의 시력에 맞는 렌즈로 교환하게 되는 데, 이 과정에서 볼트와 결합되어 렌즈를 단속하고 있는 너트가 브리지로 일체로 연결된 형태이기 때문에 쉽게 분리되지 않아 데모렌즈의 교환이 어렵게 되는 등 여러 문제점이 발생하고 있는 실정이다.

#### 과제 해결수단

이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 후방에 다리를 가지는 힌지와 렌즈 중앙을 연결하는 노즈프레임에 용접고정되는 볼트와, 상기 볼트와 결합 되어 렌즈를 단속하는 너트로 구성되는 무테안경용 렌즈 고정장치에 있어서;

상기 볼트는 판상 형태의 베이스 양측에 나사산을 형성한 볼트바디로 구성하고, 상기 너트는 볼트바디와 결합할 수 있도록 결합홀을 형성한 너트바디와, 상기 너트바디의 끝단에 일체로 형성되는 육각 형상의 헤드와, 상기 헤드와 헤드 사이는 렌즈 교환시 쉽게 절단하여 두 개의 너트를 독립시켜 분리할 수 있도록 브리지로 연결하여 구성하는 것이 특징이다.

### 효 과

본 발명은 2개의 볼트를 베이스로 연결하여 구성함으로써 용접 작업의 용이성을 제공하는 것은 물론 정확한 치수를 유지할 수 있으므로 조립성을 향상시킬 수 있고, 너트 또한 해체시 쉽게 분리될 수 있도록 구성함으로써 데모렌즈의 교환을 용이하게 할 수 있어 분해 조립성을 향상시키면서 안경 전체의 품질을 높일 수 있는 등 많은 효과를 가지는 발명이다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 구성과 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치를 도시한 분해 상태의 사시도, 도 2는 본 발명의 기술인 무테안경용 렌즈 고정장치의 핵심인 볼트와 너트를 발췌한 사시도, 도 3은 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치의 사용상태 발췌단면도, 도 4는 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치의 다른 사용상태 발췌단면도로서 함께 설명한다.

본 발명의 기술이 적용되는 무테안경용 렌즈 고정장치(100)는 후방에 다리(101)를 가지는 힌지(102)와 렌즈(103) 중앙을 연결하는 노즈프레임(104)에 용접고정되는 볼트(105)와 상기 볼트(105)와 결합 되어 렌즈(103)를 단속하는 너트(106)로 구성한다.

상기 볼트(105)는 판상 형태로 구비되는 베이스(107) 양측에 나사산 또는 체결돌기(이하 나사산이라 한다. 108)를 가지는 볼트바디(109)를 일체로 구비하여 구성한다.

상기 볼트(105)는 금속소재를 프레스를 이용하여 일체로 성형하는 것이 바람직하며, 상,하부 금형에 의하여 볼트바디(109)에 나사산(108)이 함께 형성되도록 하면 된다.

상기 너트(106)는 볼트바디(109)와 결합할 수 있도록 결합홀(110)을 형성한 관체형상의 너트바디(111)와 상기 너트바디(111)의 끝단에 일체로 형성되는 육각형상의 헤드(112)로 구성한다.

상기 헤드(112)와 헤드(112) 사이에는 브리지(113)로 연결하고, 상기 브리지(113)는 데모렌즈 교환시 쉽게 절단하여 두 개의 너트(106)를 독립시켜 각각 분리할 수 있도록 한다.

상기와 같은 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치(100)의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.

힌지(102)와 노즈프레임(104)에 볼트(105)를 구성하는 베이스(107)를 밀착시킨 후 베이스(107)를 용접함으로써 볼트(105)의 고정이 완료되며, 정확한 규격을 유지할 수 있게 된다.

상기와 같이 볼트(105)의 고정이 완료된 상태에서 데모렌즈 또는 렌즈(103)에 형성된 체결공(115)을 통하여 볼트(105)를 구성하는 볼트바디(109)를 렌즈(103)의 외측에서 삽입시키고, 렌즈(103)의 내측에서는 너트(106)를 볼트(105)를 단속함으로써 체결이 완료된다.

이 과정에서는 볼트바디(109)에는 너트바디(111)를 강제로 압입 함으로서 너트바디(111)에 형성되는 결합홀(110)의 내부가 변형되면서 나사산(108)과 치합 되는 형태가 된다.

이러한 상태에서 데모렌즈를 초점조절이 완료된 렌즈(103)로 교환하고자 할 경우 너트(106)를 제거하여 데모렌즈를 분리하게 되는 데, 너트(106)의 헤드(112)를 연결하고 있는 브리지(113)를 제거 또는 절단한 상태에서 육각 형상의 헤드(112)를 소켓 등과 같은 도구를 이용하여 풀어 줌으로서 일반적인 볼트 너트 분해와 같은 형태로 쉽게 분리할 수 있게 된다.

상기와 같이 렌즈(103)교환이 완료된 후에는 새로운 너트(106)를 볼트(105)에 결합함으로서 렌즈(103)를 견고한 상태로 단속할 수 있게 되는 것이다.

상기 볼트(105)를 힌지(102)와 노즈프레임(104)의 표면에 그대로 용접할 경우에는 베이스(107)의 두께만큼 돌출되기 때문에 미관이 좋지 않게 되거나 렌즈(103)와의 체결성이 좋지 않게 될 우려가 있다.

이 경우에는 베이스(107)의 두께만큼 힌지(102)와 노즈프레임(104)에 요입홈(116)을 형성한 후 베이스(107)가 요입홈(116)에 삽입시켜 용접함으로서 돌출되는 현상을 방지할 수 있게 되는 것이다.

이러한 본 발명은 볼트를 정확한 규격으로 용접할 수 있는 것은 물론, 볼트와 함께 렌즈를 단속하는 너트의 해체를 보다 신속하게 수행할 수 있기 때문에 렌즈의 고정과 교환작업을 용이하게 수행할 수 있는 장점을 가진다.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

후방에 다리(101)를 가지는 힌지(102)와 렌즈(103) 중앙을 연결하는 노즈프레임(104)에 용접고정되는 볼트(105)와;

상기 볼트(105)와 결합되어 렌즈(103)를 단속하는 너트(106)로 구성되는 무테안경용 렌즈 고정장치에 있어서;

상기 볼트(105)는 판상 형태의 베이스(107) 양측에 나사산(108)을 형성한 볼트바디(109)를 구비하고;

상기 너트(106)는 볼트바디(109)와 결합할 수 있도록 결합홀(110)을 형성한 너트바디(111)와;

상기 너트바디(111)의 끝단에 일체로 형성되는 육각형상의 헤드(112)와;

상기 헤드(112)와 헤드(112) 사이는 렌즈 교환시 쉽게 절단하여 두 개의 너트(106)를 독립시켜 분리할 수 있도록 브리지(113)로 연결하여 구성하는 것을 특징으로 하는 무테안경용 렌즈 고정장치.

### 청구항 2.

제 1 항에 있어서;

상기 볼트(105)는 금속소재를 프레스를 이용하여 베이스(107)와 볼트바디(109) 및 나사산(108)이 일체로 형성하여 구성하는 것을 특징으로 하는 무테안경용 렌즈 고정장치.

### 청구항 3.

제 1 항에 있어서;

상기 힌지(102)와 노즈프레임(104)에는 요입홈(116)을 형성하여 용접되는 볼트(105)의 베이스(107)가 노출되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 무테안경용 렌즈 고정장치.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치를 도시한 분해 상태의 사시도.

도 2는 본 발명의 기술인 무테안경용 렌즈 고정장치의 핵심인 볼트와 너트를 발췌한 사시도.

도 3은 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치의 사용상태 발췌단면도.

도 4는 본 발명의 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치의 다른 사용상태 발췌단면도.

도 5는 종래 기술이 적용된 무테안경용 렌즈 고정장치를 발췌하여 도시한 단면도.

\*도면의 주요 부분에 사용된 부호의 설명\*

100; 렌즈 고정장치

102; 힌지

103; 렌즈

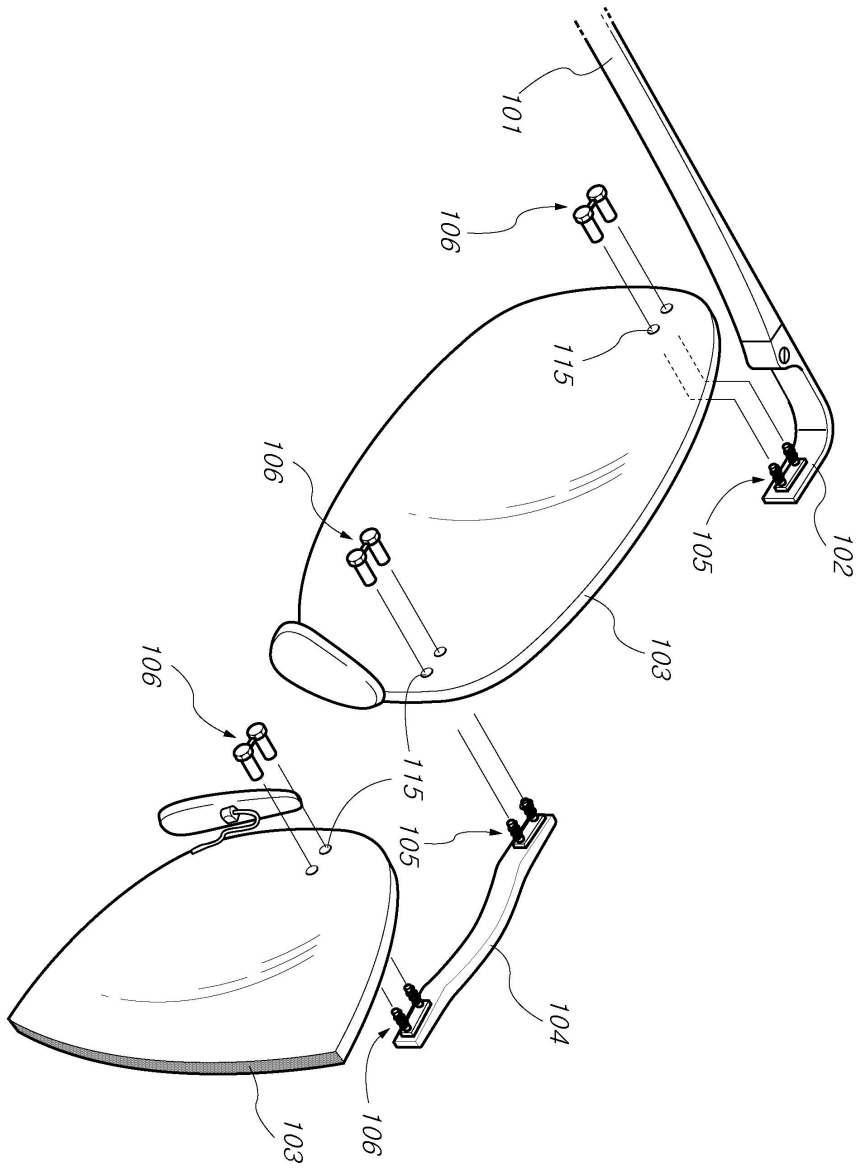
104; 노즈프레임

105; 볼트

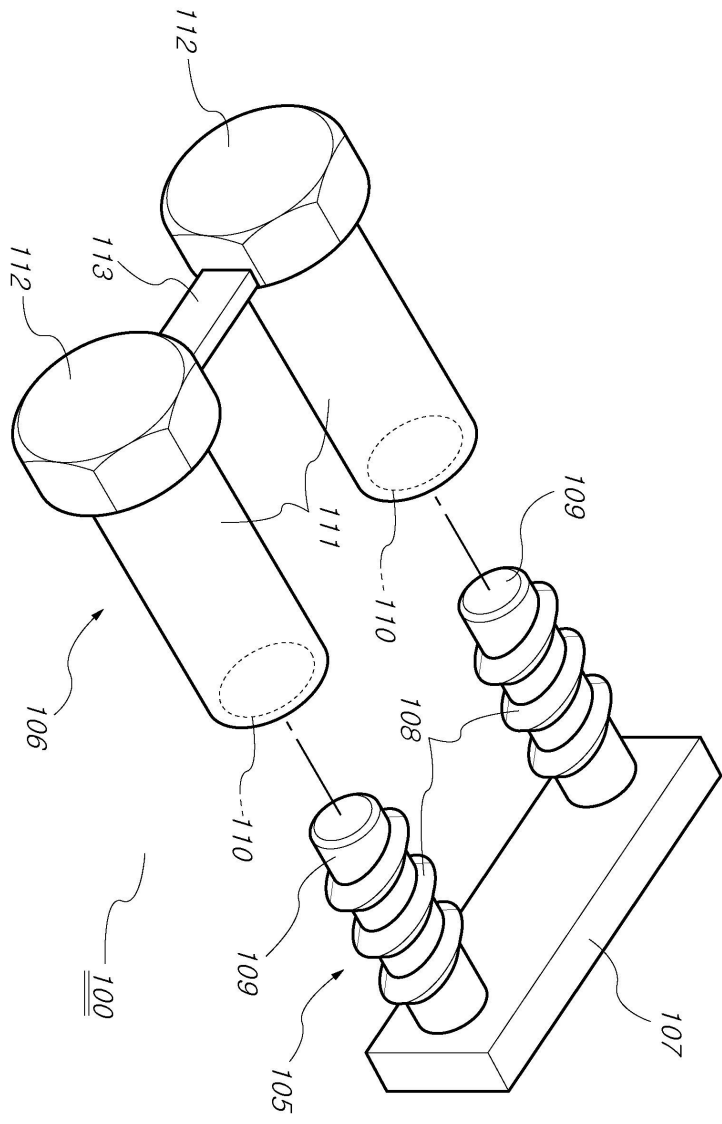
106; 너트

도면

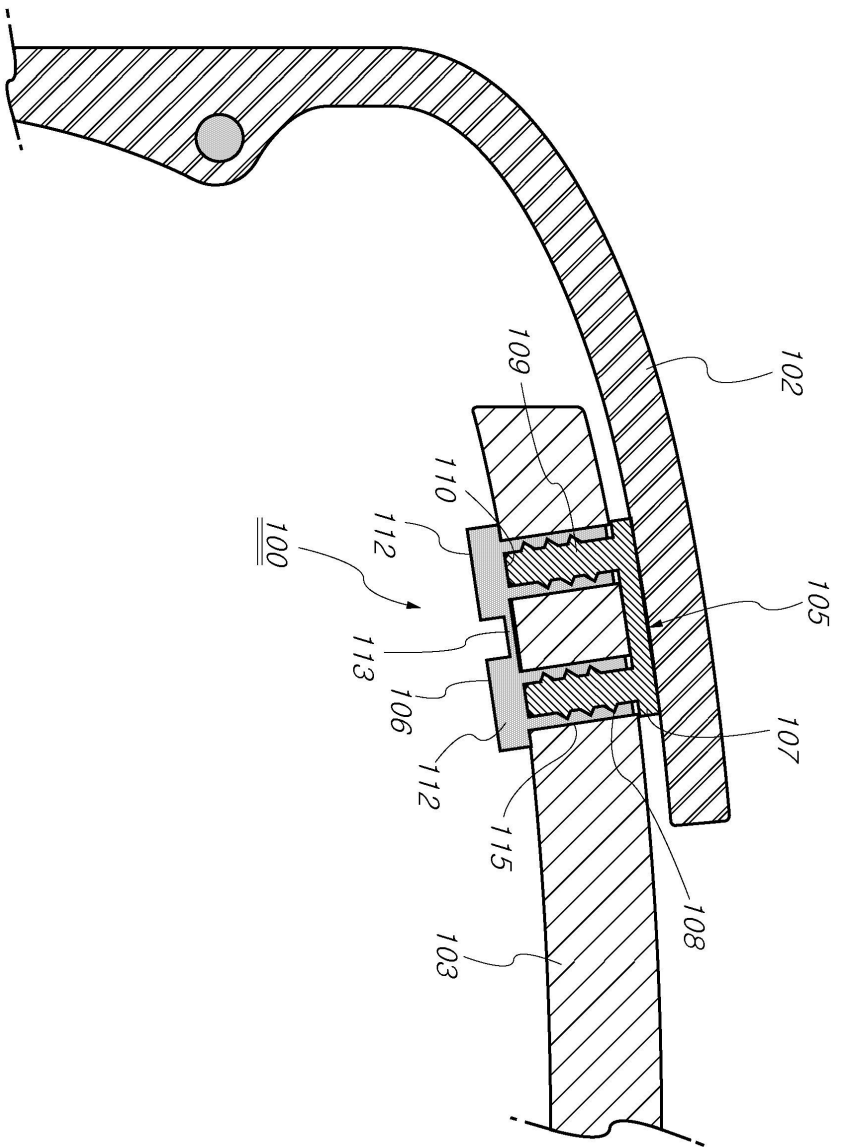
도면1



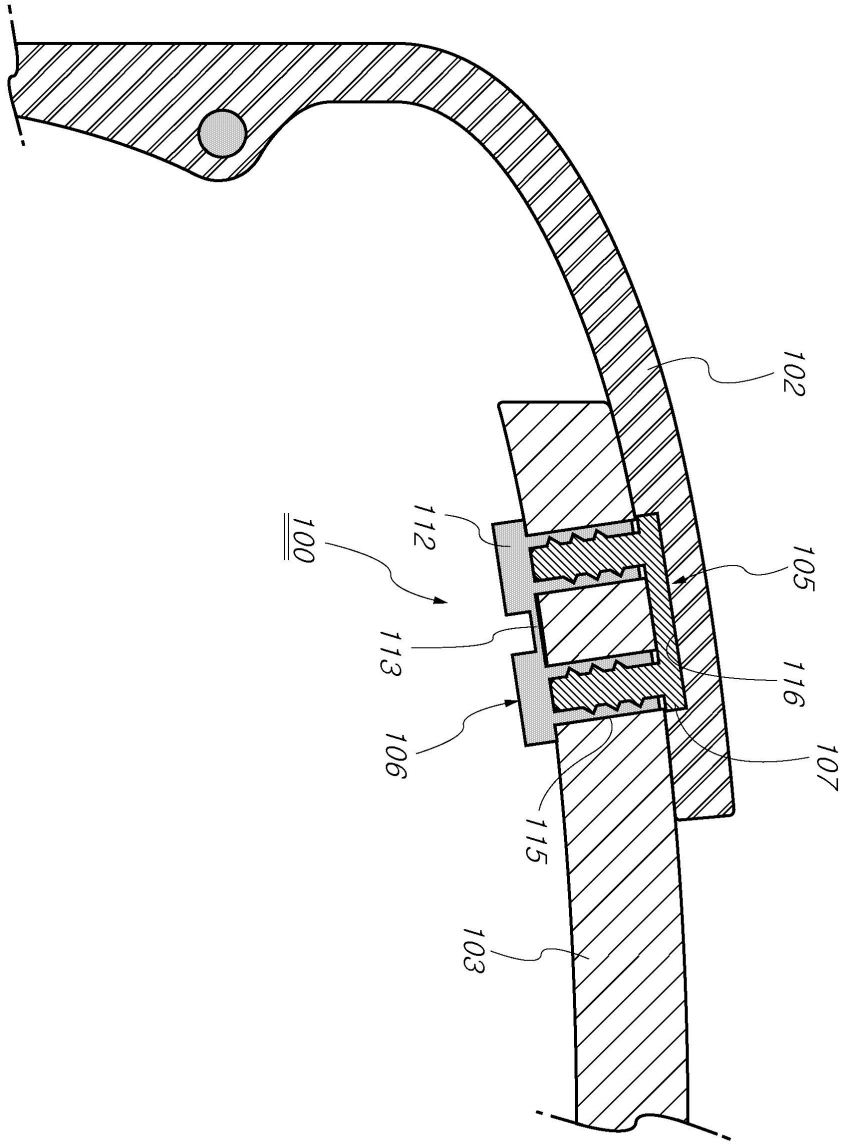
도면2



도면3



도면4



도면5



