



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월23일
(11) 등록번호 10-1257523
(24) 등록일자 2013년04월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02C 5/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0012612

(22) 출원일자 2007년02월07일

심사청구일자 2011년11월15일

(65) 공개번호 10-2007-0082858

(43) 공개일자 2007년08월22일

(30) 우선권주장

A 258/2006 2006년02월17일 오스트리아(AT)

(56) 선행기술조사문헌

JP03015667 U

JP03028690 U

KR1019980703281 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자

레드텐바케르 프래지시온스타일레게스 엠.베하.

오스트리아 아-4644 샤른스타인 레드텐바케르스트
라세 13

(72) 발명자

부케게르 하랄드

오스트리아 아-4817 세인트 콘라드 78

(74) 대리인

권영준, 조철현, 김창선

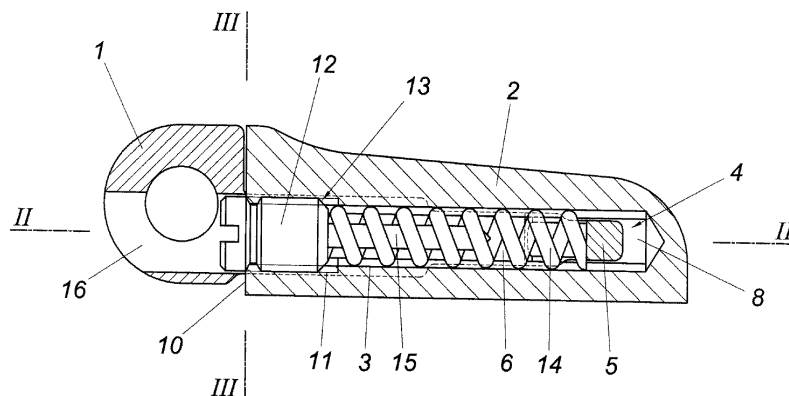
심사관 : 강형석

(54) 발명의 명칭 **안경용 스프링 힌지**

(57) 요약

본 발명은 안경용 스프링 힌지로서 안경알테 측에 결합되는 힌지 부분과 안경다리에 연결되는 하우징(2)에서 종 방향으로 변위가능하게 안내되는 힌지 부분으로 이루어지고, 안경알테 측에 결합되는 힌지 부분으로부터 변위방향으로 돌출하면서 하우징 요부(3)에 수용되는 U자형 미끄럼부(4)를 갖는 힌지부(1)를 포함하며, 미끄럼부(4)는 그 2개의 다리(6) 사이에 코일 스프링(14)을 수용하고, 코일 스프링(14)의 힌지측 단부는 하우징(2)에 속하는 버팀부(13)에서 지지되고, 그 반대측 단부는 U자형 미끄럼부(4)의 2개의 다리 사이(6)를 연결하는 웹(5) 상에 지지되며, 미끄럼부(4)를 갖는 힌지부(1)는 코일 스프링(14)의 종방향으로 형성된 통로개구를 포함하는 것을 전제로 버팀부(13)가 힌지부(1)의 통로개구(16)를 통해 하우징(2)의 암 나사(11)에 나사결합하며, 힌지부(1)의 통로개구(16)와 하우징(2)의 암 나사(11)는 모두 코일 스프링(14)에 대해 동축으로 형성된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

안경알측에 결합되는 힌지 부분과 안경다리측에 결합되는 하우징에 결합되는 힌지 부분으로 되고, 상기 안경알측에 결합되는 힌지 부분으로부터 돌출하면서 상기 하우징의 종방향으로 변위 가능하게 안내되는 동시에 상기 하우징 요부에 결합하는 U자형 미끄럼부를 가지는 힌지부를 포함하며,

상기 미끄럼부는 자신의 2개의 다리 사이에 코일 스프링을 수용하며, 상기 코일의 힌지측 단부는 하우징에 속하는 버팀부에서 지지되고, 그 반대측 단부는 상기 U자형 미끄럼부의 2개의 다리 사이를 연결하는 웹 상에 지지되며, 상기 미끄럼부를 갖는 힌지부는 코일 스프링의 종방향으로 형성된 통로개구를 포함하는 구성에 있어서,

상기 버팀부(13)는 상기 힌지부(1)의 통로개구(16)를 통해 상기 하우징(2)의 암나사(11)에 나사결합하며, 상기 힌지부(1)의 통로개구(16)와 상기 하우징(2)의 암나사(11)는 모두 상기 코일 스프링(14)에 대해 동축으로 형성된 것을 특징으로 하는 안경용 스프링 힌지.

청구항 2

제1항에 있어서,

코일 스프링(14)용 하우징측 버팀부(13)는 하우징(2)의 암 나사(11)의 결합하는 나사 헤드(12)와, 이 나사 헤드(12)로부터 돌출하면서 상기 코일 스프링(14)에 수용되는 안내핀(15)을 포함하는 것을 특징으로 하는 안경용 스프링 힌지.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0004] 본 발명은 안경테측 하우징에서 그 하우징의 종방향으로 변위가능하게 안내되는 힌지부가 설치된 안경용 스프링 힌지에 관한 것으로서, U자형 미끄럼부가 변위방향으로 힌지부로부터 돌출하여 하우징 요부에 결합하는 한편 U자형을 이루는 2개의 다리 사이에 코일 스프링을 수용하고 있고, 이 코일 스프링의 힌지측 단부는 하우징에 속하는 버팀부에 지지되고, 그 반대측 단부는 U자형 미끄럼부의 2개의 다리를 연결하는 웹(web)에 지지되며, 미끄럼부는 코일 스프링의 종방향으로 뻗는 통로개구를 가진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0005] U자형 틀로된 미끄럼부를 가지고 종방향으로 하우징 요부에서 변위가능하게 안내되는 미끄럼부가 형성된 2개의 힌지 탭을 포함하는 힌지부분으로 구성된 힌지부를 갖는 스프링 힌지가 공지되어 있다(EP 1 335 236 A1). 2개의 다리 자유단부를 통해 2개의 힌지 탭을 유지하고 있는 상기 U자형 틀은 그 2개의 다리 사이에 코일 스프링을 수용하고, 이 코일스프링은 2개의 다리를 연결하는 틀의 웹 상에서 일측이 지지되고, 하우징 바닥으로부터 돌출하는 버팀부에서 타측이 지지되어 2개의 다리 사이에서 뻗어 있으며, U자형틀은 정지부에 의해 요부에서 유지되면서 정지 위치로부터 코일 스프링의 복원력에 대해 저항하면서도 변위가 가능하다. 힌지부의 미끄럼부는 2개의 평행 다리에 의해 형성되어 타이트 하면서도 비틀림 방지형 변위안내가 가능하다는 점에서 이점이 있으나, 스프링 힌지가 힌지부의 변위방향이 아니라 교차방향으로 장착되었는데 그 문제가 있으며, 이와 같은 구조를 갖는 이유는 U자형틀의 웹 및 2개의 다리가 하우징 바닥으로부터 돌출하는 버팀부를 둘러싸는 형태로 되어야만 이 버팀부와 이 버팀부를 둘러싸는 웹 사이에서 코일 스프링이 지지되기 때문이다. 이러한 이유로, U자형틀을 삽입하기 위해서는 하우징 바닥과 마주하는 영역에 개구부를 형성하게 된다. 그 결과 U자형틀 평면에 수직한 방향으로 형성된 하우징 개구를 통해 U자형틀을 하우징 요부에 삽입하게 된다. 스프링 힌지를 장착하기 위한 하우징

개구는 하우징 커버를 이용하여 폐쇄되며, 그 결과 구조의 크기를 증대시키고 U자형 틀을 안내하기 위한 안내작업도 별도로 필요하여 안내조건은 커버의 특별 체결조건과 같은 상태가 된다(즉, 하우징 요부에 U자형 틀을 삽입하고 U자형 틀의 2개의 다리사이-또한 웹과 버팀부 사이에 스프링을 삽입한 상태에서 이들 부품이 하우징 요부에서 유지되려면 이들 부품을 삽입하였던 개구부를 폐쇄시켜야만 한다).

[0006] 코일 스프링의 중방향을 따라서 버팀부를 힌지 탭 사이의 하우징으로 삽입할 수 있도록 U자형 미끄럼부의 다리를 힌지 탭으로 뺄도록 하는 구조가 또한 공지되어 있으며(EP 0 632 306 A1), 그 결과 코일 스프링용 버팀부는 코일 스프링의 중방향에 대해 수직(교차)방향으로 삽입되지 않는다(EP 0 632 306 A1). 그러나, 버팀부와 하우징을 결합하기 위해서는 버팀부의 교차방향 변위가 다시 필요하며, 그 결과 구조가 복잡하게 되고, 특히 교차방향 변위 이후 미끄럼부의 다리 사이에 교차방향 웹으로 버팀부를 고정하여야 하기 때문에 이러한 복잡화가 더욱 심화된다.

[0007] 하우징 내에서 제한된 범위에서 축방향으로 변위가능하게 유지되는 가압 플런저를 통해 안경다리의 앞면과 충돌하는 안경다리용 베어링을 형성하는 하우징에서 스프링을 배치하여 사용위치에서 안경다리의 탄성 결합을 도모하는 구성이 공지되어 있다(WO 00/63739 A1). 가압 플런저는 설치된 확장 슬리브로 인해 코일 스프링에 의해 하우징으로부터 분출되지 않는다. 이 확장 슬리브는 가압 플런저의 도움으로 용이하게 확장되고, 가압 플런저는 환형 솔더를 이용하여 하우징의 절결부 뒤에 결합된다.

[0008] 또한, 스프링 힌지용 T형 미끄럼부를 이용하여, 미끄럼부의 교차방향 웹에 지지되며, 미끄럼부의 각 측면에 배치되는 코일 스프링이 공지되어 있다(WO 2005/111699A1). 미끄럼부를 수용하는 하우징에 관련하여 스프링 지지체가 버팀부를 통해 배치되며, 이 버팀부는 스프링 코일에 대해 축방향으로 이동하는 하우징의 암나사에 삽입된다. 이러한 구성이 가능한 이유는 버팀부가 힌지 조인트로부터 축방향으로 접근가능하기 때문이다.

발명의 구성 및 작용

[0009] 본 발명은 서두에 설명한 종래의 안경용 스프링 힌지를 개선하기 위한 것을 목적으로 하며, 구체적으로는 힌지부를 안내하는데 따른 이점을 희생시키지 않으면서도 단순한 장착구조 및 소형화가 가능한 안경용 스프링 힌지를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0010] 이러한 목적은 코일 스프링에 대해 축방향으로 형성된 하우징의 암나사로 역시 코일 스프링의 축방향으로 이동하는 힌지부의 통로개구부를 통해 버팀부를 나사결합하는 구성을 통해 얻을 수 있다.

[0011] 이하 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 안경용 스프링 힌지의 힌지부(1)는 2개의 힌지 부분을 가지며, 이들 2개의 힌지부분은 힌지축에 의해 상호 접속되고, 이들 중 한 힌지 부분은 안경알테 측에 부착되고, 다른 힌지 부분은 안경다리(2)에 체결되는 하우징(2)에 변위가능하게 장착된다. 이러한 목적으로, 힌지부(1)는 힌지 축용 베어링 아이를 갖는 중간 힌지탭을 형성하는 한편 하우징 요부(3)에 결합되는 미끄럼부(4)를 포함한다. 이 미끄럼부(4)는 U자형으로 형성되면서 2개의 평행한 다리(6)를 가지며, 이들 2개의 다리는 웹(5)에 의해 상호 연결된다. 미끄럼부(4)를 변위가능하게 안내하는 하우징 요부(3)는 2개의 다리(6)용 2개의 측면 안내부(7)와 이들 2개의 측면안내부(7)를 서로 연결하는 웹(5)용 연결개구(8)로 구성된다. 이러한 단순한 구조에 따라서, 안내부(7)와 연결개구(8)는 단면으로 상호 중첩되는 구조로된 홀로 형성되며, 이 홀에서 다리(6)를 수용하는 안내부(7) 영역에는 안내 디프레스(9)가 배치되며, 이 안내 디프레스(9)는 단면 직사각형으로서 회전을 방지하는 역할을 한다.

[0013] 연결개구(8)용 홀에서 하우징 앞면(10) 측 영역에는 암 나사(11)가 형성되며, 이 암 나사(11)에 코일 스프링(14)용 버팀부(13)의 나사 헤드(12)가 나사 결합되어, 미끄럼부(4)의 다리(6) 사이에 위치하게 되고, 버팀부(13)의 반대측 단부는 미끄럼부(4)의 웹(5)에 지지된다. 이 코일 스프링(14)을 안내하기 위해, 버팀부(13)의 나사 헤드(12)에는 축방향 돌출 안내핀(15)이 배치되고, 이 돌출안내핀(15)은 코일 스프링(14)에 의해 둘러 싸인다. 버팀부(13)가 힌지부(1)를 통해 암 나사(11)로 축방향으로 따라 나사결합되도록, 암 나사(11)와 동축인 통로개구(16)가 힌지부에 형성되어 미끄럼부(4)의 다리의 축방향 영역으로 뺄으며, 이 통로개구(16)는 버팀부(13)의 나사 헤드(12)의 외경보다 큰 내경을 가질 수 있다. 이러한 구성을 통해, 힌지부(1)의 통로개구(16)를 통해 버팀부(13)를 하우징(2)의 암 나사(11)에 나사결합할 수 있다. 또한, 나사결합된 버팀부(13)는 하우징 요부(3)에서 미끄럼부의 변위동작을 방해 하지 않는다.

[0014] 스프링 힌지를 장착하기 위해, 먼저 힌지부(1)의 미끄럼부(4)가 하우징(2)의 앞면(10)으로부터 하우징 요부(3)에 삽입된다. 코일 스프링(14)은 이후 버팀부(13)의 안내핀(15)으로 가압되어 힌지부(1)의 통로개구(16)를 통해

하우징(2)의 암나사 (11)로 코일스프링(14)과 버팀부(13)가 함께 나사결합된다. 버팀부(13)의 나사 헤드(12)를 암 나사(11)로 나사 결합하여 장착을 종료한다. 코일 스프링(14)이 버팀부(13)의 나사 헤드(12)와 미끄럼부(4)의 웹(5) 사이에 고정되어 미끄럼부(14)에 힘을 주며, 이에 따라 미끄럼부(4)가 하우징 요부(3)로 후퇴 이동하고, 힌지부(1)는 코일 스프링(14)의 복원력에 대항하면서 하우징(2)에 대해 확대방향으로 변위될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 이러한 구성에 따라서, 하우징 요부에 축방향으로 힌지부를 삽입한 이후 코일 스프링의 힌지측 지지체용 버팀부가 코일 스프링에 대해 축방향으로 힌지측으로부터 하우징 측으로 나사결합될 수 있고, 둘레를 둘러싸는 하우징을 이용하는 이점을 유지할 수 있다. 암 나사의 축에 대해 교차방향으로 이동하는 U자형 미끄럼부의 2개의 다리를 연결하는 웹이 암 나사용 나사 구멍을 관통하도록 할 수 있다. 따라서, 암 나사의 나사 구멍은 미끄럼부의 다리를 향하여 열리도록 구성되어 다리용 하우징 요부의 안내부 사이에서 나사넢 부분만으로 이루어질 수 있다. 코일 나사용으로서 힌지부측 버팀부는 하우징에서 변위가능하게 안내되는 힌지부를 통해 힌지측으로부터 하우징 앞면으로부터 접근가능한 암 나사로 나사결합하고 나사 결합된 버팀부가 코일 스프링의 복원력에 대해 미끄럼부의 변위를 방해하지 않도록 힌지부와 그 미끄럼부에 코일 스프링의 축방향으로 형성된 통로개구를 형성하며, 이 통로개구는 동작시에 버팀부를 수용하여 버팀부가 통로개구를 통해 암 나사 내로 나사결합되도록 할 수도 있고, 통로개구에서 미끄럼부와 관련하여 축방향으로 변위할 수도 있다.

[0016] 또한, 미끄럼부의 2개의 다리 사이에 코일 스프링을 안내할 수 있도록, 코일스프링용 하우징측 버팀부는 하우징의 암 나사에 결합하는 나사 헤드를 포함하는 한편 코일 스프링을 수용하면서 나사 헤드로부터 돌출하는 안내핀을 함께 포함한다. 또한, 안내 핀은 창작작업에도 도움을 주는데 그 이유는 안내 핀에 가압된 코일 스프링이 하우징 요부에 삽입된 힌지부의 다리들 사이에서 통과개구를 통해 버팀부와 함께 삽입되기 때문이다.

도면의 간단한 설명

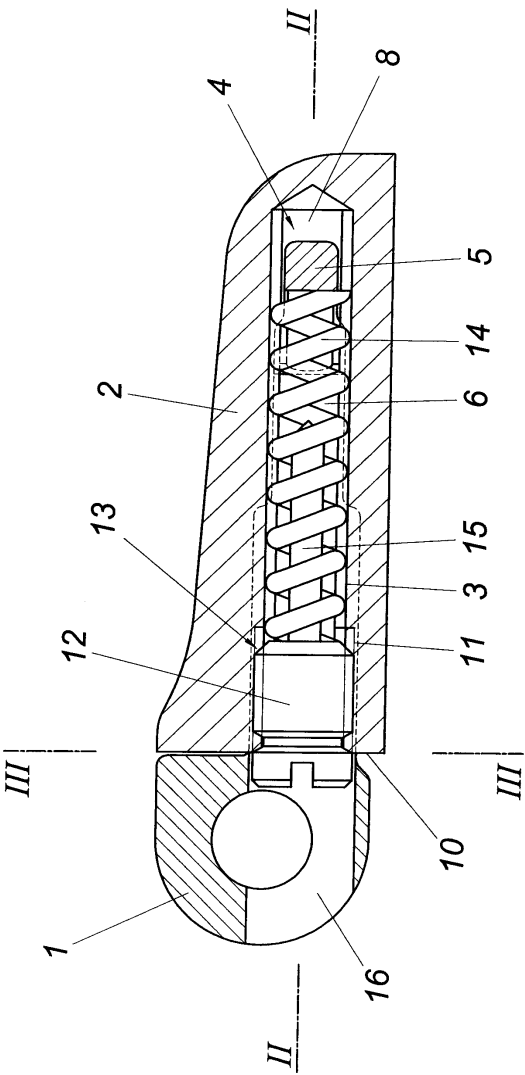
[0001] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 안경용 스프링 힌지로서, 힌지 축에 대해 수직방향으로 절단한 종단면도.

[0002] 도 2는 스프링힌지를 도 1의 II-II선에 따라 절단한 단면도.

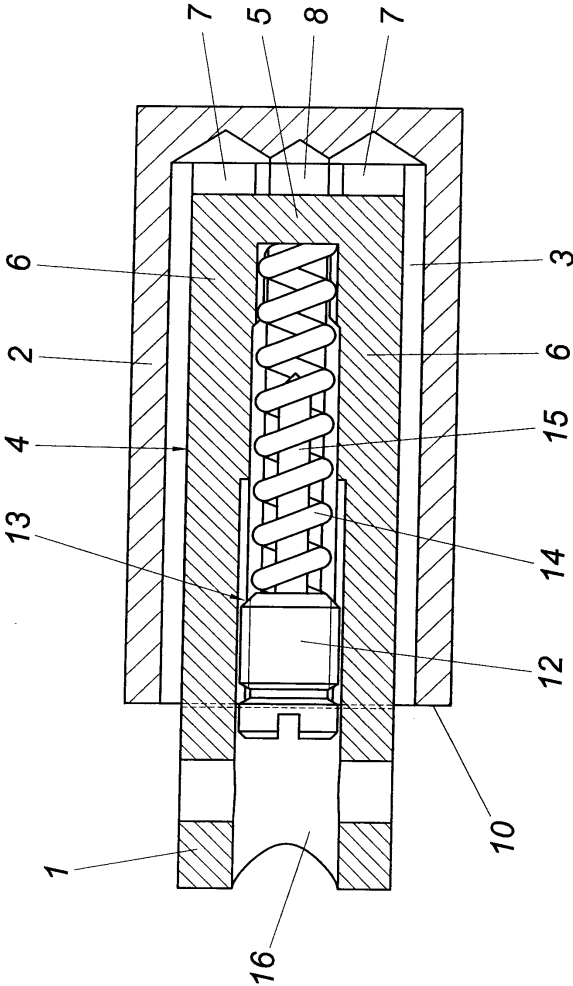
[0003] 도 3은 도 1의 III-III선에 따라 절단한 확대 단면도.

도면

도면1



도면2



도면3

