



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.

A01K 89/01 (2006.01)
A01K 89/015 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0077067
(43) 공개일자 2007년07월25일

(21) 출원번호 10-2007-0003989
(22) 출원일자 2007년01월12일
심사청구일자 없음

(30) 우선권주장 JP-P-2006-00012885 2006년01월20일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시키가이샤 시마노
일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸 77반치

(72) 발명자 키타지마 케이고
일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸77반치
가부시키가이샤 시마노나이

(74) 대리인 김성호

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 낚시용 렐의 기어 부품 장착 구조

(57) 요약

[과제] 기어 부품 장착 구조에 있어서, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각(feeling)이 저하하는 것을 억제한다.

[해결 수단] 오실레이팅 기구(6)의 나선축(16)은 축 본체(16b)의 일단측 단부에 설치된 장착부(16c)와, 장착부(16c)의 선단부에 소경으로 또한 축 방향의 단면 형상이 비원형으로 되도록 형성된 계합부(16d)와, 장착부(16c)의 기단부의 외주를 따라 오목하게 패여 형성되고 환상 부재(20)가 장착되는 장착 홈(16e)을 가지고 있다. 중간 기어(18)는, 기어 본체(18a)의 내주측에 오목하게 패여 형성되고 장착부(16c)가 상대 회전 불가능하게 장착되는 장착 오목부(18c)와, 장착 오목부(18c)의 선단측에 소경으로 되도록 연통하여 형성되고 계합부(16d)가 계합하는 계합 오목부(18d)를 가지고 있다. 환상 부재(20)는 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)의 사이에 개장(介裝)된 탄성체제의 O링이다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

낚시용 릴의 왕복 이동 기구에 이용되는 기어 부품 장착 구조이고,

축 본체와, 양 단부가 연결되어 상기 축 본체의 외주(外周)에 교차하도록 형성된 나선상(螺旋狀) 홈과, 상기 축 본체의 일단 축 단부에 설치된 장착부를 가지는 나선축과,

기어 본체와, 상기 기어 본체의 외주부의 둘레 방향을 따라 형성된 기어 치부(齒部)와, 상기 기어 본체의 내주측(內周側)에 오목하게 패여 형성되고 상기 장착부가 상대 회전 불가능하게 장착되는 장착 오목부를 가지는 기어 부품과,

상기 장착부와 상기 장착 오목부의 사이에 개장(介裝)된 탄성체제의 환상(環狀) 부재

를 구비한 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 나선축은, 상기 장착부의 외주를 따라 오목하게 패여 형성되고 상기 환상 부재가 장착되는 장착 홈을 더 가지고 있는 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 나선축은 단면 형상이 비원형으로 되도록 상기 장착부의 선단부(先端部)가 형성된 계합부(係合部)를 더 가지고 있고,

상기 기어 부품은, 상기 장착 오목부의 선단측에 소경(小徑)으로 되도록 연통(連通)하여 형성되고 상기 계합부가 계합하는 계합 오목부를 더 가지고 있는 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 4.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 장착부는 축 방향의 단면 형상이 원형이 되도록 형성되고,

상기 장착 오목부는 상기 장착부의 장착 방향의 단면 형상이 상기 장착부보다 약간 대경(大徑)의 원형이 되도록 형성되어 있는 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 5.

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 환상 부재는 O링인 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 6.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 낚시용 릴의 왕복 이동 기구는 스플축을 전후 이동하기 위한 스피닝 릴의 오실레이팅 기구인 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

청구항 7.

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 낚시용 릴의 왕복 이동 기구는 스플에 낚싯줄을 균일하게 감아내기 위한 양 베어링 릴의 레벨 와인드 기구인 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 기어 부품 장착 구조, 특히, 낚시용 릴의 축 부품을 기어 부품에 장착하는 기어 부품 장착 구조에 관한 것이다.

낚시용 릴에는, 주로, 스피닝 릴이나 양 베어링 릴이 있다. 이런 종류의 낚시용 릴은 낚싯대에 장착되는 릴 본체와, 릴 본체에 설치된 권사용의 스플을 가지고 있다. 이와 같은 양 베어링 릴에는 스플이 릴 본체에 회전 가능하게 지지되어 있고, 낚싯줄을 스플에 균일하게 감기 위한 레벨 와인드 기구가 설치되어 있다. 또한, 스피닝 릴에는 스플이 릴 본체에 전후 이동 가능하게 장착되어 있고, 낚싯줄을 스플에 균일하게 감기 위한 오실레이팅 기구가 설치되어 있다.

양 베어링 릴에 있어서의 레벨 와인드 기구는 스플에 장착된 스플축과 평행하게 배치된 나선축과, 나선축을 회전시키기 위한 연동 기구와, 나선축에 형성된 나선상 홈과 계합하여 왕복 이동하고 낚싯줄을 안내하는 낚싯줄 안내부를 구비하고 있다 (예를 들면, 특히 문헌 1 참조). 또한, 스피닝 릴의 오실레이팅 기구는 핸들의 회전에 연동하는 연동 기구와, 스플축과 평행하게 배치되어 연동 기구에 의하여 회전하는 나선축과, 나선축에 계합하여 나선축 방향으로 스플축과 함께 왕복 이동 가능하게 된 슬라이더를 구비하고 있다. 여기에서는, 핸들의 회전에 의하여 나선축을 회전시키고, 낚싯줄 안내부나 슬라이더를 왕복 이동시키는 것에 의하여 낚싯줄이 스플에 균일하게 감겨진다. 또한, 연동 기구는 핸들의 회전을 전달하기 위하여 설치된 기어 부품을 가지고 있고, 기어 부품은 나선축의 일단축 선단부에 상대 회전 불가능하게 장착되어 있다. 구체적으로는, 나선축의 선단부의 축 방향 단면이 비원형 형상이 되도록 형성하고, 기어 부품의 중심 부분에 관통하는 비원형 형상의 관통공을 형성하며, 나선축의 선단부를 기어 부품의 관통공에 계합시키는 것에 의하여, 나선축과 기어 부품을 상대 회전 불가능하게 한다.

<특허 문헌 1> 일본국 공개특허공보 특개2000-23600호 공보

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 종래의 레벨 와인드 기구에서는, 기어 부품은 나선축의 일단축 단부에 상대 회전 불가능하게 장착되어 있으므로, 핸들의 회전에 연동하여 나선축을 회전시킬 수 있다. 그러나, 나선축의 선단부는 기어 부품의 관통공에 계합하고 있는 것뿐이므로, 나선축의 선단부와 기어 부품의 관통공의 사이에 약간의 덜걱거림이 생기는 경우가 있다. 여기서, 핸들을 회전시켜 기어 부품을 회전시켰을 때, 특히, 나선축의 양단 위치에서 낚싯줄 안내부나 슬라이더가 되돌아갈 경우에 나선축의 회전 토크가 변화할 때, 나선축의 선단부와 기어 부품의 관통공의 사이의 덜걱거림이 커져 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각(feeling)이 저하할 우려가 생긴다.

본 발명의 과제는 기어 부품 장착 구조에 있어서 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제하는 것이다.

발명의 구성

발명 1에 관련되는 낚시용 릴의 기어 부품 장착 구조는, 낚시용 릴의 왕복 이동 기구에 이용되는 기어 부품 장착 구조이고, 나선축과, 기어 부품과, 환상 부재를 구비하고 있다. 나선축은 축 본체와, 양단부가 연결되어 축 본체의 외주에 고정하도록 형성된 나선상 홈과, 축 본체의 일단축 단부에 설치된 장착부를 가지고 있다. 기어 부품은 기어 본체와, 기어 본체의 외주부의 둘레 방향을 따라 형성된 기어 치부와, 기어 본체의 내주축에 오목하게 패여 형성되고 장착부가 상대 회전 불가능하게 장착되는 장착 오목부를 가지고 있다. 환상 부재는 장착부와 장착 오목부의 사이에 개장(介裝, 부재 간에 설치)된 탄성 체제의 부재이다.

이 기어 부품 장착 구조에는, 나선축의 장착부와 기어 부품의 장착 오목부의 사이에 탄성체제의 환상 부재가 장착되어 있으므로, 장착부를 장착 오목부에 상대 회전 불가능하게 장착하였을 때에, 나선축의 장착부와 기어 부품의 장착 오목부의 사이에 덜걱거림이 생기는 것이 없어진다. 따라서, 핸들을 회전시켜 기어 부품을 회전시켰을 때, 특히, 나선축의 양단 위치에서 낚싯줄 안내부나 슬라이더가 되돌아갈 경우에 나선축의 회전 토크가 변화하였을 때에도, 탄성체제의 환상 부재를 장착하는 것에 의하여 나선축의 장착부와 기어 부품의 장착 오목부의 사이의 덜걱거림이 없어지므로, 낚시꾼은 매끄러운 핸들 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

발명 2에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 나선축은, 장착부의 외주를 따라 오목하게 패여 형성되고 환상 부재가 장착되는 장착 홈을 더 가지고 있다. 이 경우, 장착 홈에 의하여 환상 부재의 빠짐 방지 및 위치 결정을 용이하게 행할 수 있다.

발명 3에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1 또는 2의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 나선축은 단면 형상이 비원형으로 되도록 장착부의 선단부가 형성된 계합부를 더 가지고 있다. 기어 부품은, 장착 오목부의 선단축에 소경으로 되도록 연통하여 형성되고 계합부가 계합하는 계합 오목부를 더 가지고 있다. 이 경우, 비원형의 계합부를 비원형의 계합 오목부에 계합시키는 것에 의하여 간소한 구성으로 장착부를 장착 오목부에 상대 회전 불가능하게 장착할 수 있다.

발명 4에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1 내지 3 중 어느 하나의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 장착부는 축 방향의 단면 형상이 원형이 되도록 형성되어 있다. 장착 오목부는 장착부의 장착 방향의 단면 형상이 장착부보다 약간 대경의 원형이 되도록 형성되어 있다. 이 경우, 예를 들면 장착부와 장착 오목부가 원형의 감합(嵌合) 치수로 되어 있을 때에는, 간소한 구성으로 나선축과 기어 부품을 십출(芯出)할 수 있으므로, 동심도의 정도(精度)를 높게 유지할 수 있다.

발명 5에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1 내지 4 중 어느 하나의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 환상 부재는 O링이다. 이 경우, O링에 의하여 염가의 구성의 환상 부재를 제공할 수 있다.

발명 6에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1 내지 5 중 어느 하나의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 낚시용 릴의 왕복 이동 기구는 스플축을 전후 이동하기 위한 스피닝 릴의 오실레이팅 기구이다. 이 경우, 스피닝 릴의 오실레이팅 기구에 있어서, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

발명 7에 관련되는 기어 부품 장착 구조는, 발명 1 내지 5 중 어느 하나의 기어 부품 장착 구조에 있어서, 낚시용 릴의 왕복 이동 기구는 스플에 낚싯줄을 균일하게 감아내기 위한 양 베어링 릴의 레벨 와인드 기구이다. 이 경우, 양 베어링 릴의 레벨 와인드 기구에 있어서, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

<실시예>

본 발명의 일 실시예를 채용한 스피닝 릴은, 도 1에 도시하는 바와 같이, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스플(4)을 구비하고 있다. 로터(3)는 릴 본체(2)의 앞부분에 회전 가능하게 지지되어 있다. 스플(4)은 낚싯줄을 외주면에 감아내는 것이고, 로터(3)의 앞부분에 전후 이동 가능하게 배치되어 있다.

릴 본체(2)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 릴 보디(2a)와, 릴 보디(2a)로부터 비스듬히 상전방(上前方)으로 연장되는 장대 장착 다리(2b)를 가지고 있다. 릴 보디(2a)의 내부에는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 수납 공간(2e)이 있고, 그 수납 공간(2e)에는 로터(3)를 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전시키는 로터 구동 기구(5)와, 스플(4)을 전후로 이동시켜 낚싯줄을 균일하게 감아내기 위한 오실레이팅 기구(6)가 설치되어 있다.

로터(3)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 원통부(30)와, 원통부(30)의 측방(側方)에 서로 대향하여 설치된 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)을 가지고 있다. 원통부(30)와 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)은 예를 들면 알루미늄 합금제이고 일체 성형되어 있다.

제1 로터 암(31)은 원통부(30)로부터 외방(外方)으로 볼록하게 만곡(彎曲)하여 전방(前方)으로 연장되어 있고, 원통부(30)와의 접속부가 원통부(30)의 둘레 방향으로 넓어지며 만곡하고 있다. 제1 로터 암(31)의 선단의 외주측에는, 제1 베일 지지 부재(40)가 요동 가능하게 장착되어 있다. 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에는, 낚싯줄을 스풀(4)로 안내하기 위한 라인 롤러(41)가 장착되어 있다.

제2 로터 암(32)은 원통부(30)로부터 외방으로 볼록하게 만곡하여 전방으로 연장되어 있고, 원통부(30)와의 접속부가 원통부(30)의 둘레 방향으로 넓어지며 만곡하고 있다. 제2 로터 암(32)의 선단 외주측에는, 제2 베일 지지 부재(42)가 요동 가능하게 장착되어 있다.

라인 롤러(41)와 제2 베일 지지 부재(42)의 사이에는, 선재(線材)를 대략 U상으로 만곡시킨 형상의 베일(43, bail)이 고정되어 있다. 이를 제1 베일 지지 부재(40) 및 제2 베일 지지 부재(42), 라인 롤러(41), 베일(43)에 의하여 낚싯줄을 스풀(4)로 안내하는 베일 암(44)이 구성된다. 베일 암(44)은 도 2에 도시하는 줄 안내 자세와 그리고 반전한 줄 개방 자세의 사이에서 요동 가능하다.

스풀(4)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)의 사이에 배치되어 있다. 스풀(4)은 예를 들면 알루미늄 합금을 단조 성형하여 얻어진 크고 작은 2단의 원통상의 부재이고, 외주에 낚싯줄이 감겨지는 통상(筒狀)의 권사 몸통부(4a)와, 권사 몸통부(4a)의 뒷부분에 일체 성형된 대경 통상의 스커트부(4b)를 가지고 있다.

로터 구동 기구(5)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 핸들(1)이 연결된 핸들축(10)과 함께 회전하는 페이스 기어(11)와, 이 페이스 기어(11)에 맞물리는 피니언 기어(12)를 가지고 있다. 피니언 기어(12)는, 통상으로 형성되어 있고, 피니언 기어(12)의 앞부분이 로터(3)의 중심부를 관통하고 있으며, 너트(13)에 의하여 로터(3)와 고정되어 있다. 피니언 기어(12)는 그 축 방향의 중간부와 후단부가 각각 베어링(14a, 14b)을 통하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 피니언 기어(12)의 앞부분에는 소정 길이의 평행한 모따기부가 형성되어 있다. 피니언 기어(12)의 모따기부는 로터(3)를 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결하기 위하여 형성되어 있다.

오실레이팅 기구(6)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 스풀(4)의 중심부에 드랙 기구(8)를 통하여 연결된 스풀축(15)을 전후 방향으로 이동시켜 스풀(4)을 같은 방향으로 이동시키기 위한 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 스풀축(15)의 하방(下方)에 평행하게 배치되고 외주에 나선상 홈(16a)이 형성된 나선축(16)과, 나선축(16)을 따라 전후 방향으로 이동하는 슬라이더(17)와, 나선축(16)의 선단에 고정된 중간 기어(18)와, 슬라이더(17)가 이동 가능하게 장착되고 나선축(16)과 평행하게 배치된 2개의 가이드축(19a, 19b)(도 2에서는 가이드축(19a)만 도시)과, 후술하는 나선축(16)의 장착부(16c)와 중간 기어(18)의 장착 오목부(18c)의 사이에 장착된 탄성체제의 환상 부재(20)를 가지고 있다. 슬라이더(17)에는 스풀축(15)의 후단이 회전 불가능하게 고정되어 있다. 중간 기어(18)는 로터 구동 기구(5)에 연동하여 회전하고, 도시하지 않은 감속 기구를 통하여 피니언 기어(12)에 맞물려져 있다. 여기에서는, 도시하지 않은 감속 기구에 의하여 오실레이팅 기구(6)의 전후 이동 속도가 느려져 낚싯줄을 스풀(4)에 치밀하게 감는 밀권을 실현할 수 있다.

나선축(16)은, 도 3에 확대하여 도시하는 바와 같이, 축 본체(16b)와, 양 단부가 연결되고 축 본체(16b)의 외주에 교차하도록 형성된 나선상 홈(16a)과, 축 본체(16b)의 일단축 단부(전측(前側) 단부, 도 2 및 도 3에서는 좌측 단부)에 설치된 장착부(16c)와, 장착부(16c)의 선단부에 소경으로 또한 축 방향의 단면 형상이 비원형으로 되도록 형성된 계합부(16d)와, 장착부(16c)의 기단부의 외주를 따라 오목하게 패여 형성되고 환상 부재(20)가 장착되는 장착 홈(16e)을 가지고 있다. 축 본체(16b)는 전후 방향으로 연장되는 원기둥상의 축 부재이고, 축 본체(16b)의 전후단은 릴 보디(2a)의 내부 및 후단에 형성된 전측 벽부 및 후단 벽부에 회전 가능하게 지지되어 있다. 장착부(16c)는 축 방향의 단면 형상이 원형이 되도록 형성되어 있다. 계합부(16d)는 장착부(16c)의 선단부가 축 방향의 단면 형상이 타원형이 되도록 형성되어 있다. 장착 홈(16e)은 환상 부재(20)의 두께보다 약간 얕은 깊이의 환상 홈이므로, 환상 부재(20)를 장착하였을 때에, 환상 부재(20)의 외주부가 장착부(16c)의 외주보다 외방으로 돌출하도록 되어 있다.

슬라이더(17)는 나선상 홈(16a)에 계합하는, 도시하지 않은 계합 부재를 내부에 가지고, 나선축(16)의 회전에 의하여 전후 축 방향으로 왕복 이동한다. 슬라이더(17)는 스풀축(15)의 후단에 회전 불가능하게 고정되어 있다. 슬라이더(17)는 2개의 가이드축(19a, 19b)에 의하여 전후 방향으로 안내된다.

중간 기어(18)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 기어 본체(18a)와, 기어 본체(18a)의 외주부의 둘레 방향을 따라 형성된 기어 치부(18b)와, 기어 본체(18a)의 내주측에 오목하게 패여 형성되고 장착부(16c)가 상대 회전 불가능하게 장착되는 장착 오목부(18c)와, 장착 오목부(18c)의 선단측에 소경으로 되도록 연통하여 형성되고 계합부(16d)가 계합하는 계합 오목부

(18d)를 가지고 있다. 장착 오목부(18c)는 장착부(16c)의 장착 방향 단면 형상이 장착부(16c)보다 약간 대경의 원형이 되도록 형성되어 있어 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)가 원형의 감합 치수로 되어 있다. 계합 오목부(18d)는 단면 형상이 타원형이 되도록 형성되어 있어 계합부(16d)가 회전 불가능하게 장착된다.

환상 부재(20)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)의 사이에 개장된 탄성체제의 O링이다. 환상 부재(20)는 니트릴고무(NBR)나 스티렌부타디엔고무(SBR) 등의 탄성을 가지는 합성 고무로 이루어지는 O링이다. 환상 부재(20)는 장착부(16c)에 형성된 장착 홈(16e)에 탄성을 지니고 장착되어 있고, 외주부가 장착부(16c)의 외주보다 외방으로 돌출하도록 되어 있다. 이것에 의하여, 환상 부재(20)의 외주면이 장착 오목부(18c)의 내주면에 탄성력을 지니고 접촉하므로, 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)의 사이의 덜걱거림이 생기지 않게 된다.

이와 같은 스피닝 릴의 조작 및 동작에 관하여 설명한다.

캐스팅 시에는, 우선, 베일 암(44)을 줄 개방 자세로 반전시킨다. 이것에 의하여 제1 베일 지지 부재(40) 및 제2 베일 지지 부재(42)는 유통한다. 이 상태로 낚싯대를 잡는 손의 집게 손가락으로 낚싯줄을 걸면서 낚싯대를 캐스팅한다. 그러면 낚싯줄은 채비의 무게에 의하여 힘차게 방출된다. 이 상태로 핸들(1)을 줄 감기 방향으로 회전시키면, 로터 구동 기구(5)에 의하여 로터(3)가 줄 감기 방향으로 회전하고, 베일 암(44)이 도시하지 않은 베일 반전 기구에 의하여 줄 안내 자세로 복귀하여 낚싯줄이 스풀(4)에 감겨진다. 이때, 로터 구동 기구(5)에 연동하는 오실레이팅 기구(6)에 의하여 스풀(4)이 전후로 이동되어 낚싯줄이 균일하게 감겨진다. 구체적으로는, 로터 구동 기구(5)의 피니언 기어(12)의 회전이 오실레이팅 기구(6)의 도시하지 않은 감속 기구를 통하여 중간 기어(18)로 전달된다. 중간 기어(18)가 회전하면, 중간 기어(18)에 회전 불가능하게 장착된 나선축(16)이 회전하여 슬라이더(17)가 전후 방향으로 이동한다. 그러면, 슬라이더(17)에 고정된 스풀축(15)이 전후 방향으로 이동하여 스풀(4)이 전후로 이동한다.

이 스피닝 릴에서는, 나선축(16)의 장착부(16c)와 중간 기어(18)의 장착 오목부(18c)의 사이에 탄성체제의 환상 부재(20)가 장착되어 있으므로, 장착부(16c)를 장착 오목부(18c)에 상대 회전 불가능하게 장착하였을 때에, 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)의 사이에 덜걱거림이 생기지 않게 된다. 따라서, 핸들(1)을 회전시켜 중간 기어(18)를 회전시켰을 때, 특히, 나선축(16)의 양단 위치에서 슬라이더(17)가 되돌아갈 경우에 나선축(16)의 회전 토크가 변화하였을 때에도, 탄성체제의 환상 부재(20)를 장착하는 것에 의하여 장착부(16c)와 장착 오목부(18c)의 사이의 덜걱거림이 없어지므로, 낚시꾼은 매끄러운 핸들 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

덧붙여, 종래의 구성에서는, 나선축(16)과 중간 기어(18)의 덜걱거림을 방지하는데, 양자를 코킹(caulking) 고정하거나 양자를 접착 고정하는 경우가 있었지만, 이 경우에는, 특히, 스피닝 릴의 오실레이팅 기구(6)의 경우에는, 조립이 곤란하게 되는 경우가 있었다. 또한, 특히, 나선축(16)과 중간 기어(18)를 코킹 고정하는 경우에는, 그 동심도나 직각도가 정확하지 않게 될 가능성이 있었다. 이것에 대하여, 본 발명의 구성에서는, 나선축(16)의 장착부(16c)와 중간 기어(18)의 장착 오목부(18c)의 사이에 탄성체제의 환상 부재(20)가 장착되어 있으므로, 양자를 코킹 고정하는 것이 없어지고, 이 때문에, 나선축(16)과 중간 기어(18)의 조립이 곤란하게 되거나 그 동심도나 직각도가 정확하지 않게 되는 결함을 해소할 수 있다.

[다른 실시예]

(a) 상기 실시예에서는, 스피닝 릴의 오실레이팅 기구를 예로 들어 설명하였지만, 양 베어링 릴의 레벨 와인드 기구에도 본 발명을 적용할 수 있다.

본 발명의 다른 실시예가 채용된 양 베어링 릴은, 도 4에 도시하는 바와 같이, 릴 본체(101)와, 릴 본체(101)의 측방에 배치된 스풀 회전용의 핸들(102)과, 핸들(102)의 릴 본체(101)측에 배치된 드랙 조정용의 스타 드랙(103)을 구비하고 있다. 릴 본체(101) 내에는 스풀(104)과, 스풀(104)에 균일하게 낚싯줄을 감기 위한 레벨 와인드 기구(106)가 배치되어 있다. 또한, 릴 본체(101)의 우측 측부의 수납 공간에는 핸들(102)로부터의 회전력을 스풀(104) 및 레벨 와인드 기구(106)로 전달하기 위한 기어 부재(118)가 배치되어 있다.

레벨 와인드 기구(106)는 외주면에 교차하는 나선상 홈(116a)이 형성된 나선축(116)과, 나선축(116)에 의하여 스풀축 방향으로 왕복 이동하여 낚싯줄을 안내하는 낚싯줄 안내부(117)를 가지고 있다. 나선축(116)은 양단이 릴 본체(101)의 양측판에 의하여 회전 가능하게 지지되어 있다. 나선축(116)의 우단(右端)에는, 전술한 기어 부재(118)가 장착되어 있어 핸들(102)의 회전이 기어 부재(118)를 통하여 나선축(116)으로 전달된다. 나선축(116)의 장착부(116c)와 기어 부재(118)의 장착 오목부(118c)의 사이에는, 탄성체제의 환상 부재(120)가 장착되어 있다. 덧붙여, 나선축(116), 기어 부재(118), 환상 부재(120)의 구체적인 구성은, 상기 실시예의 나선축(16), 중간 기어(18), 환상 부재(20)의 구성과 동일하므로 생략한다.

이 양 베어링 릴에서는, 나선축(116)의 장착부(116c)와 기어 부재(118)의 장착 오목부(118c)의 사이에 탄성체제의 환상 부재(120)가 장착되어 있으므로, 장착부(116c)를 장착 오목부(118c)에 상대 회전 불가능하게 장착하였을 때에, 장착부(116c)와 장착 오목부(118c)의 사이에 덜걱거림이 생기지 않게 된다. 따라서, 핸들(102)을 회전시켜 기어 부재(118)를 회전시켰을 때, 특히, 나선축(116)의 양단 위치에서 낚싯줄 안내부(117)가 되돌아갈 경우에 나선축(116)의 회전 토크가 변화하였을 때에도, 탄성체제의 환상 부재(120)를 장착하는 것에 의하여 장착부(116c)와 장착 오목부(118c)의 사이의 덜걱거림이 없어지므로, 낚시꾼은 매끄러운 핸들 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

(b) 상기 실시예에서는, 나선축(16)에는 환상 부재(20)가 장착되는 장착 홈(16e)이 형성되어 있지만, 도 5에 도시하는 바와 같이, 장착 홈(16e)을 설치하지 않는 구성으로 하여도 무방하다.

(c) 상기 실시예에서는, 중간 기어(18)에는 축 방향의 단면 형상이 비원형인 계합 오목부(18d)가 형성되고, 계합 오목부(18d)에 계합부(16d)를 계합하는 것에 의하여 중간 기어(18)와 나선축(16)을 회전 불가능하게 하고 있지만, 도 6에 도시하는 바와 같이, 계합 오목부(18d)를 설치하지 않고, 중간 기어(18)와 별체로 설치된 회전 멈춤 와셔(21)에 의하여 중간 기어(18)와 나선축(16)을 회전 불가능하게 하는 구성으로 하여도 무방하다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 기어 부품 장착 구조에 있어서, 나선축의 장착부와 기어 부품의 장착 오목부의 사이에 탄성체제의 환상 부재가 장착되어 있으므로, 낚시꾼의 핸들 조작에 관한 감각이 저하하는 것을 억제할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예를 채용한 스피닝 릴의 좌측면도.

도 2는 상기 스피닝 릴의 좌측면 단면도.

도 3은 오실레이팅 기구 주변의 확대 일부 단면도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예를 채용한 양 베어링 릴의 평면 단면도.

도 5는 다른 실시예의 도 3에 상당하는 도면.

도 6은 다른 실시예의 도 3에 상당하는 도면.

***** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*****

6 : 오실레이팅 기구

12 : 피니언 기어

15 : 스플축

16 : 나선축

16a : 나선상 홈

16b : 축 본체

16c : 장착부

16d : 계합부

16e : 장착 홈

17 : 슬라이더

18 : 중간 기어

18a : 기어 본체

18b : 기어 치부

18c : 장착 오목부

18d : 계합 오목부

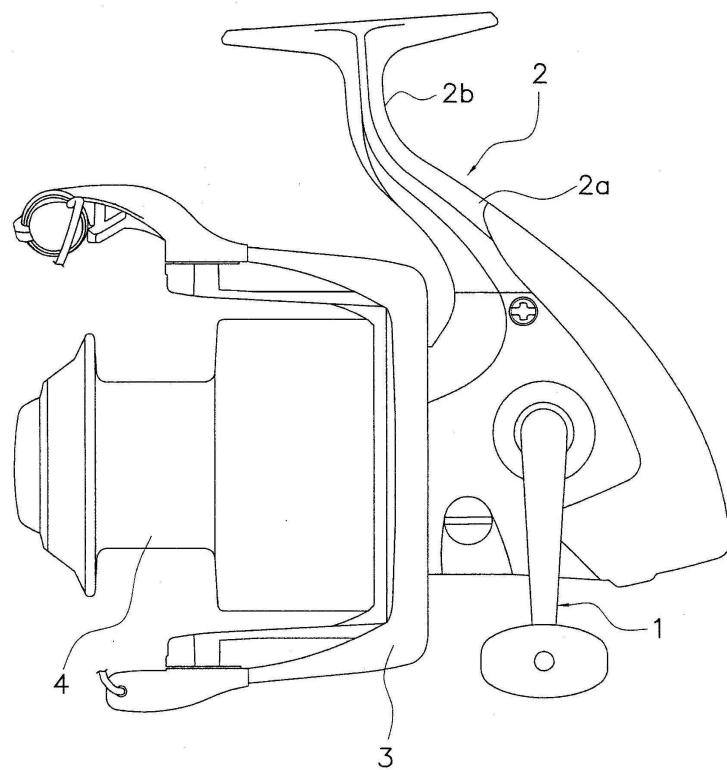
19a, 19b : 가이드축

20 : 환상 부재

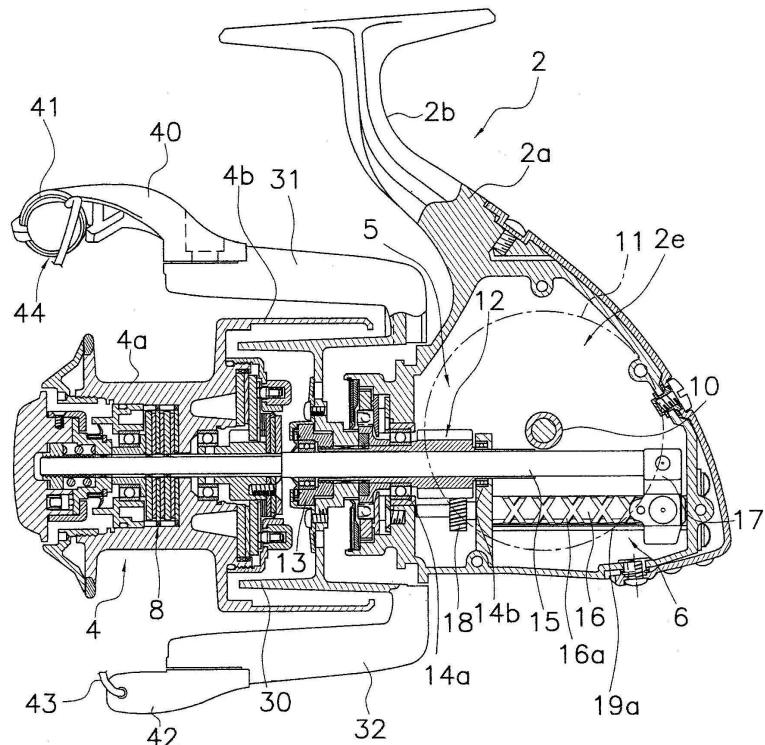
21 : 회전 멈춤 와셔

도면

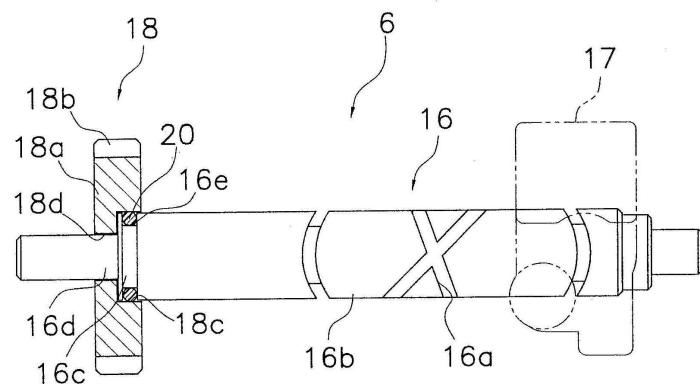
도면1



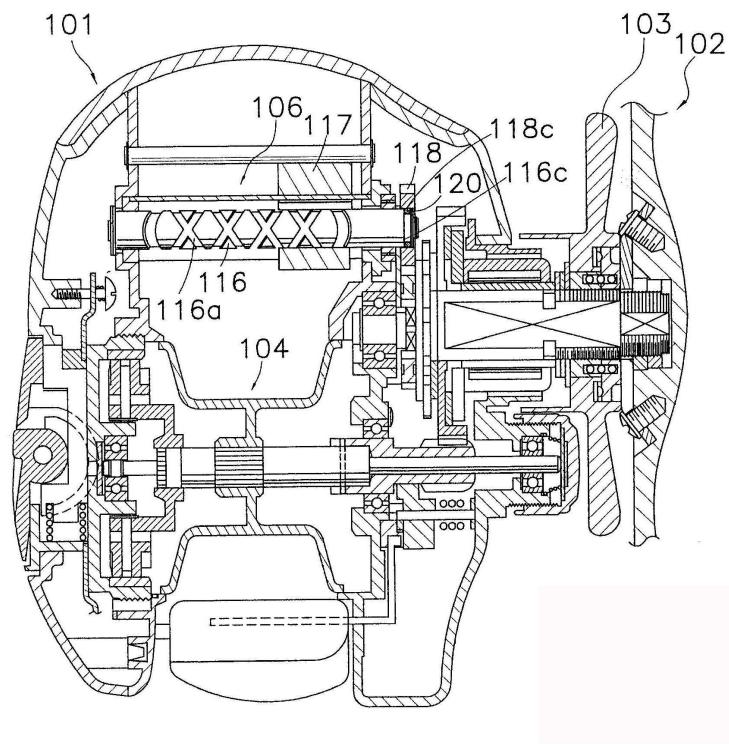
도면2



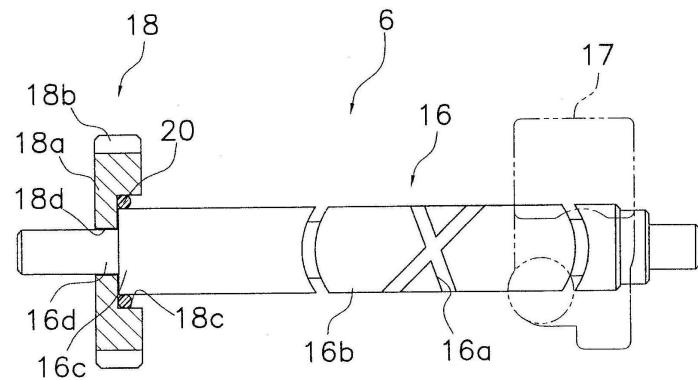
도면3



도면4



도면5



도면6

