



등록특허 10-2219553



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월24일
(11) 등록번호 10-2219553
(24) 등록일자 2021년02월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 89/01 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0046704
(22) 출원일자 2014년04월18일
 심사청구일자 2019년01월24일
(65) 공개번호 10-2015-0020026
(43) 공개일자 2015년02월25일
(30) 우선권주장
 JP-P-2013-169119 2013년08월16일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문현
 JP2007252324 A*
 (뒷면에 계속)

(73) 특허권자
 가부시키가이샤 시마노
 일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸
 3쵸 77반치
(72) 발명자
 마츠오 신고
 일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
 이마츠쵸 3쵸 77반치 가부시키가이샤 시마노 나이
 히라오카 히로카즈
 일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
 이마츠쵸 3쵸 77반치 가부시키가이샤 시마노 나이
 키타지마 케이고
 일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
 이마츠쵸 3쵸 77반치 가부시키가이샤 시마노 나이
(74) 대리인
 김성호

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 이윤아

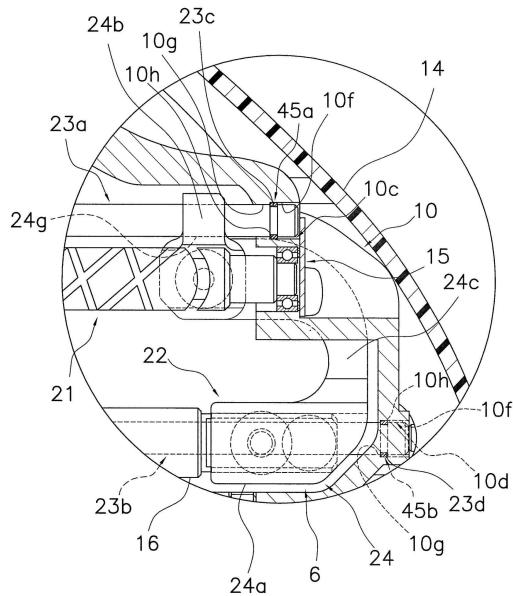
(54) 발명의 명칭 **스피닝 릴**

(57) 요 약

[과제] 슬라이더의 가이드축의 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음(異音)의 발생을 방지한다.

[해결 수단] 오실레이팅(oscillating) 기구(6)는, 나축(螺軸)(21)과, 슬라이더(22)와, 제1 및 제2 가이드축(23a, 23b)과, 환상(環狀)의 제1 및 제2 탄성체(45a, 45b)를 가진다. 나축(21)은, 핸들(1)의 회전에 연동하여
(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도5



회전한다. 슬라이더(22)는, 스플축(16)에 축 방향으로 일체 이동 가능하게 연결된다. 슬라이더(22)는, 나축(21)의 나선상 홈(21a)에 계합(係合)하고, 나축(21)의 회전에 연동하여 전후(前後) 이동한다. 제1 및 제2 가이드축(23a, 23b)은, 릴 본체(2)의 후부(後部)에 설치되는 제1 및 제2 관통 구멍(10c, 10d)에 각각 별도로 적어도 후단(後端)이 지지되고, 슬라이더(22)의 전후 이동을 안내한다. 환상의 제1 및 제2 탄성체(45a, 45b)는, 제1 관통 구멍(10c)과 제1 가이드축(23a)의 사이, 및 제2 관통 구멍(10d)과 제2 가이드축(23b)의 사이에 각각 별도로 설치된다.

(56) 선행기술조사문헌

JP2004267035 A

JP2004261077 A

JP2009065936 A

JP02165936 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

낚싯줄을 전방(前方)으로 방출 가능한 스피닝 릴이고,

핸들과,

상기 핸들이 회전 가능하게 장착된 릴 본체와,

상기 릴 본체에 전후(前後) 방향을 따라 이동 가능하게 장착된 스플축과,

상기 스플축에 설치되고, 외주(外周)에 상기 낚싯줄이 감기는 스플과,

상기 스플의 외주 측에 회전 가능하게 설치되는 로터와,

상기 핸들의 회전에 연동하여 상기 로터를 회전시키는 로터 구동 기구와,

상기 핸들의 회전에 연동하여 상기 스플축을 통하여 상기 스플을 전후 왕복 이동시키는 오실레이팅 (oscillating) 기구

를 구비하고,

상기 오실레이팅 기구는,

외주부에 교차하는 나선상(螺旋狀) 홈이 형성되고, 상기 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 나축(螺軸)과,

상기 스플축에 축 방향으로 일체(一體) 이동 가능하게 연결되고, 상기 나축의 상기 나선상 홈에 계합(係合)하고, 상기 나축의 회전에 연동하여 전후 이동하는 슬라이더와,

상기 릴 본체의 후부(後部)에 설치되는 관통 구멍에 후단(後端)이 지지되고, 상기 슬라이더의 전후 이동을 안내하는 가이드축과,

상기 관통 구멍과 상기 가이드축의 사이에 설치되는 환상(環狀)의 탄성체를 가지고,

상기 관통 구멍은, 대경부(大徑部)와, 소경부(小徑部)와, 상기 대경부와 상기 소경부에 접하는 단차부(段差部)를 가지고,

상기 탄성체는, 상기 대경부와 상기 가이드축의 사이에 설치되고,

상기 릴 본체는, 축방향에 있어서 상기 가이드축의 후단부와 간극(間隙)을 가지고 대향하고 상기 가이드축의 후단부의 적어도 일부를 보지하는 누름판을 가지는,

스피닝 릴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드축은, 외주면에 상기 탄성체를 보지(保持)하는 보지 홈을 가지는, 스피닝 릴.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 탄성체는, 고무제의 O링인, 스피닝 릴.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 탄성체는, 후부 측에 환상 오목부를 가지는 단면이 C자 형상 O링인, 스피닝 릴.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 탄성체는, 상기 대경부와 상기 단차부와 상기 가이드축에 각각 접하고 있는, 스피닝 릴.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 릴 본체는, 상기 가이드축의 후단부 및 상기 누름판을 덮는 본체 가드를 더 가지는, 스피닝 릴.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 스피닝 릴, 특히, 스플을 전후(前後) 이동시키기 위한 오실레이팅(oscillating) 기구를 가지는 스피닝 릴에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스피닝 릴에는, 핸들의 회전에 연동하여 스플을 전후로 왕복 이동시키는 오실레이팅 기구가 설치된다. 오실레이팅 기구는, 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 나축(螺軸)과, 나축의 회전에 의하여 전후로 왕복 이동하는 슬라이더와, 슬라이더의 전후 이동을 안내하는 가이드축을 구비한다(예를 들어, 특허문현 1 참조). 특허문현 1의 스피닝 릴은, 스플축과 가이드축의 평행 오차 및 슬라이더와 가이드축의 치수 오차 등에 기인(起因)하는 슬라이더와 가이드축의 사이의 직경 방향의 덜걱거림을, 오차를 허용하면서 해소하는 기술이다. 구체적으로는, 슬라이더 또는 릴 본체에 가이드축보다도 대경(大徑)의 관통 구멍을 설치하고, 관통 구멍과 가이드축의 사이에 슬라이더를 가이드축의 직경 방향으로 압박하는 탄성체를 배치하고 있다. 이것에 의하여 상기 오차에 의한 직경 방향의 덜걱거림을 억제하려고 하고 있다. 또한, 가이드축은, 릴 본체를 구성하는 보디 커버에 의하여 빠짐 방지된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문현 0001) 일본국 공개특허공보 특개평2005-245252호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 종래의 스피닝 릴에서는, 가이드축이 축 방향으로 삽입되고, 릴 본체에 의하여 빠짐 방지된다. 이 때문에, 가이드축과 릴 본체의 축 방향의 취부(取付) 오차 등에 의하여, 릴 본체와 가이드축의 사이에 축 방향의 간극(間隙)이 생기는 것이다. 간극이 생기면, 가이드축이 축 방향으로 덜걱거려 릴 본체와 충돌을 반복하여 이음(異音)이 발생하는 것이다.

[0005] 본 발명의 과제는, 스피닝 릴에 있어서, 가이드축의 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음의 발생을 방지하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0006]

본 발명에 관련되는 스피닝 릴은, 낚싯줄을 전방(前方)으로 방출 가능한 릴이다. 스피닝 릴은, 핸들과, 릴 본체와, 스플축과, 스플파, 로터와, 로터 구동 기구와, 오실레이팅 기구를 구비한다. 릴 본체는, 핸들이 회전 가능하게 장착된 것이다. 스플축은, 릴 본체에 전후 방향을 따라 이동 가능하게 장착된다. 스플은, 스플축에 설치되고, 외주(外周)에 낚싯줄이 감긴다. 로터는, 스플의 외주 측에 회전 가능하게 설치되는 것이다. 로터 구동 기구는, 핸들의 회전에 연동하여 로터를 회전시킨다. 오실레이팅 기구는, 핸들의 회전에 연동하여 스플축을 통하여 스플을 전후 왕복 이동시킨다. 오실레이팅 기구는, 나축과, 슬라이더와, 가이드축과, 환상(環狀)의 탄성체를 가진다. 나축은, 외주부에 교차하는 나선상(螺旋狀) 홈이 형성되고, 핸들의 회전에 연동하여 회전한다. 슬라이더는, 스플축에 축 방향으로 일체(一體) 이동 가능하게 연결된다. 슬라이더는, 나축의 나선상 홈에 계합(係合)하고, 나축의 회전에 연동하여 전후 이동한다. 가이드축은, 릴 본체의 후부(後部)에 설치되는 관통 구멍에 후단(後端)이 지지되고, 슬라이더의 전후 이동을 안내한다. 환상의 탄성체는, 관통 구멍과 가이드축의 사이에 설치된다.

[0007]

이 스피닝 릴에서는, 핸들이 회전하면, 나축이 회전하여 슬라이더가 전후로 왕복 이동하고, 스플이 전후로 왕복 이동한다. 슬라이더는, 가이드 축에 전후 방향으로 안내된다. 가이드축은, 관통 구멍을 통과하여 릴 본체에 장착되고, 후단이 릴 본체에 지지된다. 가이드축은, 릴 본체에 장착한 후에 릴 본체에 의하여 빠짐 방지된다. 또한, 관통 구멍과 가이드축의 사이에는, 환상의 탄성체가 설치된다. 이 환상의 탄성체에 의하여 가이드축의 전후 방향(축 방향)의 이동이 규제된다. 또한 환상의 탄성체에 의하여 가이드축과 관통 구멍의 접촉을 방지할 수 있다. 여기에서는, 가이드축과 관통 구멍의 사이에 환상의 탄성체를 배치하는 것에 의하여, 가이드축의 축 방향의 이동 및 직경 방향의 이동을 규제할 수 있다. 이 때문에, 가이드축의 축 방향의 덜걱거림을 억제할 수 있고, 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음의 발생을 방지할 수 있다. 게다가 관통 구멍과 가이드축의 사이에 환상의 탄성체를 배치하는 것에 의하여, 관통 구멍과 가이드축의 간극을 실(seal)할 수 있기 때문에, 관통 구멍과 가이드축의 간극으로부터 진애(塵埃), 액체 등의 이물이 스피닝 릴 내로 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0008]

가이드축은, 외주면에 탄성체를 보지(保持)하는 보지 홈을 가져도 무방하다. 이 경우에, 환상 홈에 탄성체가 보지되기 때문에, 가이드축이 한층 더 축 방향으로 이동하기 어려워진다.

[0009]

탄성체는 고무제의 O링이라도 무방하다. 이 경우에는, 단면이 원형(圓形)의 시판의 O링 또는 단면이 원형이 아닌 O링을 이용하여, 이음의 발생을 용이하게 방지할 수 있다.

[0010]

탄성체는, 후부 측에 환상 오목부를 가지는 단면이 대략 C자 형상 O링이라도 무방하다. 이 경우에는, 탄성체의 경량화를 도모할 수 있는 것과 함께, 환상 오목부가 후부 측에 배치되기 때문에, 이물의 침입을 보다 확실히 방지할 수 있다.

[0011]

관통 구멍은, 대경부와, 소경부(小徑部)와, 대경부와 소경부에 접하는 단차부(段差部)를 구비하고, 탄성체는, 대경부와 가이드축의 사이에 설치하여도 무방하다. 이 경우, 소경부에서는, 가이드축과 관통 구멍(소경부)의 직경 방향의 간극이 작아지기 때문에, 가이드축의 직경 방향의 덜걱거림을 최소한으로 억제할 수 있다.

[0012]

탄성체는, 대경부와 단차부와 가이드축에 각각 접하고 있어도 무방하다. 이 경우, 탄성체가 단차부에 접하기 때문에, 축 방향의 위치 결정을 할 수 있고, 가이드축의 축 방향의 덜걱거림을 보다 억제할 수 있다. 또한, 관통 구멍과 가이드축의 간극으로부터 진애, 액체 등의 이물이 스피닝 릴 내로 들어가는 것을 보다 방지할 수 있다.

[0013]

릴 본체는, 가이드축의 후단부의 적어도 일부를 보지하는 누름판을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 누름판에 의하여 가이드축을 빠짐 방지하여도, 누름판에 가이드축이 접촉하기 어려워지고, 누름판을 설치하여도 이음의 발생을 억제할 수 있다.

[0014]

릴 본체는, 가이드축의 후단부 및 누름판을 덮는 본체 가드를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 본체 가드에 의하여 누름판 및 가이드축의 후단부가 덮이기 때문에, 스피닝 릴이 보기 좋다.

발명의 효과

[0015]

본 발명에 의하면, 가이드축과 관통 구멍의 사이에 환상의 탄성체를 배치하는 것에 의하여, 가이드축의 축 방향의 이동 및 직경 방향의 이동을 규제할 수 있다. 이 때문에, 가이드축의 축 방향의 덜걱거림을 억제할 수 있고, 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음의 발생을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 스피닝 릴의 측면 단면도.

도 2는 상기 스피닝 릴의 사시도.

도 3은 상기 스피닝 릴의 배면 단면도.

도 4는 슬라이더의 확대 측면도.

도 5는 도 1의 V부 확대도.

도 6은 탄성체의 단면도.

도 7은 다른 실시예의 탄성체의 도 6에 상당하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017]

본 발명의 일 실시예에 의한 스피닝 릴(100)은, 도 1, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 핸들(1)을 가지고, 낚싯대에 장착되는 릴 본체(2)와, 릴 본체(2)의 전부(前部)에 회전 가능하게 장착된 로터(3)와, 로터(3)의 전부에 배치된 전후 이동하는 스풀(4)을 주로 구비하고 있다. 또한, 스피닝 릴(100)은, 핸들(1)의 회전에 연동하여 로터(3)를 회전 구동하는 로터 구동 기구(5)와, 핸들(1)의 회전에 연동하여 스풀(4)을 전후 이동시키는 오실레이팅 기구(6)를 구비하고 있다. 덧붙여, 여기에서의 전후란, 낚시를 행할 때에, 낚싯줄이 방출되는 방향을 전이라고 하고 그 반대의 방향을 후라고 한다. 또한, 좌우란, 스피닝 릴(100)을 후방(後方)으로부터 보았을 때의 좌우를 말한다.

[0018]

릴 본체(2)는, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 내부에 로터 구동 기구(5)와 오실레이팅 기구(6)를 수납한다. 릴 본체(2)는, 양측이 개구(開口)하는 케이스부(10)와, 케이스부(10)의 양측을 각각 막는 제1 덮개 부재(11) 및 제2 덮개 부재(12)와, 케이스부(10)에 일체 형성된 장대 취부 다리부(13)와, 케이스부(10) 및 제1 덮개 부재(11), 제2 덮개 부재(12)를 후방으로부터 덮는 본체 가드(14)와, 누름판(15)을 가진다.

[0019]

케이스부(10)는, 예를 들어 알루미늄 합금제의 부재이고, 로터 구동 기구(5)나 오실레이팅 기구(6)를 수납 하기 위한 수납 공간(10a)을 형성할 수 있는 양면이 개구한 틀 형상의 부재이다. 케이스부(10)의 전면(前面)에는, 후술하는 역전(逆轉) 방지 기구(50)의 원웨이(one-way) 클러치(51)나 피니언 기어(9) 등이 장착되는 원판상(圓板狀)의 기구 지지부(10b)가 형성된다. 도 2 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 케이스부(10)의 후부에는, 오실레이팅 기구(6)의 후술하는 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과, 나축(21)을 지지하기 위한 베어링(43)을 각각 별도로 장착하기 위한 제1 관통 구멍(10c)과 제2 관통 구멍(10d)과 제3 관통 구멍(10e)이 전후 방향을 따라 형성된다. 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)은, 릴 본체(2)의 후부에 설치되는 관통 구멍의 일례이다.

[0020]

도 5에 확대하여 도시하는 바와 같이, 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)은, 각각 대경부(10f)와, 대경부(10f)보다도 소경의 소경부(10g)와, 대경부(10f) 및 소경부(10g)에 접하는 단차부(10h)를 구비한다. 소경부(10g)는, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과 같거나 약간 큰 직경의 구멍이고, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)을 지지하기 위하여 설치된다. 대경부(10f)는, 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 장착하기 위하여 설치된다. 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))는, 대경부(10f)와 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))의 사이에 설치되어 있다.

[0021]

제1 덮개 부재(11)는, 예를 들어 알루미늄 합금제의 부재이고, 케이스부(10)의 일면을 덮도록 형성된다. 제1 덮개 부재(11)는, 로터 구동 기구(5)의 구동 기어(7)에 근접하여 배치된다. 또한, 제1 덮개 부재(11)에는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 구동 기어(7)가 설치된 구동 기어축(8)의 일단(一端)을 구동 기어(7)의 배면(背面) 측에서 지지하는 제1 보스부(11a)를 가진다. 제1 보스부(11a)는, 제1 덮개 부재(11)의 벽면의 대략 중앙 부분에 외방(外方)으로 돌출하여 형성된다. 또한, 제1 덮개 부재(11)는, 전부에, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 내부에 들어가는 원판부를 구성하는 대략 반원형(半圓形)으로 형성된 제1 플랜지부(11b)를 가진다. 나아가, 제1 플랜지부(11b)의 전부에는, 기구 지지부(10b)의 후면(後面)에 배치되고 기구 지지부(10b)의 외주면과 대략 면일(面一)로 구성되는 대략 반원호상(半圓弧狀)의 제1 기구 수납 커버(11c)가 형성된다.

[0022]

제2 덮개 부재(12)는, 예를 들어 알루미늄 합금제의 부재이고, 제1 덮개 부재(11)와 대략 대칭인 경상(鏡像) 관계의 형상이다. 제2 덮개 부재(12)에는, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 제1 보스부(11a), 제1 플랜지부(11b), 제1 기구 수납 커버(11c)와 대략 대칭인 경상 관계의 형상으로 형성된 제2 보스부(12a), 제2 플랜지부(12b), 제2 기구 수납 커버(12c)를 가진다. 이 때문에, 제1 플랜지부(11b) 및 제2 플랜지부(12b)는, 케이스부(10)의 기구 지지부(10b) 후면의 외주면에서 원형을 구성하도록 형성된다. 이 원형 부분이 로터(3)의 후면에 약

간의 간극으로 끼워 넣어지도록 구성된다.

[0023] 덧붙여, 제1 덮개 부재(11), 제2 덮개 부재(12)는, 예를 들어 동근머리 나사와 같은 나사 부재에 의하여 케이스부(10)에 고정된다.

[0024] 장대 취부 다리부(13)는, 도 1, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 케이스부(10)로부터 상방(上方)으로 연장되는 T자 형상의 부재이다. 장대 취부 다리부(13)는, 선단(先端)에 형성된 전후로 연장되는 릴 다리(13a)를 가진다. 릴 다리(13a)는, 도시하지 않는 낚싯대의 릴 시트에 장착 가능하다.

[0025] 본체 가드(14)는, 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이, 제1 덮개 부재(11) 및 제2 덮개 부재(12)를 케이스부(10)에 장착한 상태로, 케이스부(10), 제1 덮개 부재(11) 및 제2 덮개 부재(12)를 후방으로부터 측부(側部) 및 저부(底部)를 덮도록 만곡(彎曲)하여 형성된다. 본체 가드(14)는, ABS 수지 등의 비교적 경질(硬質)의 합성수지제이고, 표면에 금속 도금이 행하여져 있다. 본체 가드(14)는, 케이스부(10), 제1 덮개 부재(11) 및 제2 덮개 부재(12)를 후방으로부터 덮는 가드부(14a)와, 가드부(14a)의 내측면(內側面)으로부터 케이스부(10)를 향하여 연장되는 통상(筒狀)의 보스부(14b)를 가진다. 본체 가드(14)는, 케이스부(10)의 후벽(後壁)에 장착된 나사 부재 48a와, 가드부(14a)의 하면(下面)으로부터 장착된 나사 부재 48b에 의하여 케이스부(10)에 고정된다.

[0026] 누름판(15)은, 오실레이팅 기구(6)의 후술하는 제1 가이드축(23a)의 적어도 일부를 보지하여 빠짐 방지하는 것과 함께, 나축(21)의 후단을 지지하는 베어링(43)을 보지하여 빠짐 방지하기 위하여 설치된다. 누름판(15)은, 예를 들어 2개의 나사 부재(44)에 의하여 케이스부(10)의 후면에 고정된다.

[0027] 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)의 핸들축(1a)이 비틀어 박음 고정되는 구동 기어축(8)과, 구동 기어축(8)에 일체 또는 별체(別體)로 형성된 구동 기어(7)와, 구동 기어(7)와 맞물리는 피니언 기어(9)를 구비한다. 이 실시예에서는, 구동 기어(7)는, 구동 기어축과 일체로 형성된다.

[0028] 구동 기어(7)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 예를 들어 알루미늄 합금제의 페이스 기어이고, 구동 기어축(8)에 일체 성형된다. 구동 기어(7)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 피니언 기어(9)에 맞물리는 만곡한 페이스 기어이빨로 구성되는 기어부(7a)가 후방으로부터 보아 우측을 향하도록 배치된다.

[0029] 구동 기어축(8)은, 구동 기어(7)와 알루미늄 합금에 의하여 일체 성형된 중실(中實) 부재이다. 구동 기어축(8)은, 릴 본체(2)의 제1 덮개 부재(11) 및 제2 덮개 부재(12)에 각각 별도로 형성된 제1 보스부(11a) 및 제2 보스부(12a)에 회전 가능하게 지지된다. 구체적으로는, 제1 보스부(11a) 및 제2 보스부(12a)에 각각 별도로 장착된 제1 베어링(19a) 및 제2 베어링(19b)에 의하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 장착된다. 구동 기어축(8)은, 후술하는 슬라이더 본체(24)의 제1 장착부(24a)와 제2 장착부(24b)로 걸쳐지는 부분이, 중실 부재이고, 다른 부분보다 소경이 되도록 형성된다. 또한, 구동 기어축(8)은, 스풀축(16)의 낚싯대 장착 측(上側))에 배치된다. 구동 기어축(8)의 양단(兩端) 내주부(內周部)에는, 제1 암나사부(8a) 및 제2 암나사부(8b)가 각각 형성된다. 제1 암나사부(8a) 및 제2 암나사부(8b)는, 핸들(1)을 줄 감기 방향으로 회전하였을 때에, 나사가 죄이는 방향의 나사이다. 따라서 도 3 좌측의 제1 암나사부(8a)는 왼나사이고, 도 3 우측의 제2 암나사부(8b)는 오른나사이다. 또한, 구동 기어축(8)의 제2 베어링(19b)의 지지 부분의 축 방향 내측에는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 제2 베어링(19b)의 내륜(內輪)에 접촉하는 대경의 테두리부(8c)가 형성된다. 테두리부(8c)의 외주면의 대향하는 2개소에는, 조립 시에 구동 기어축(8)을 스풀축(16)과 나축(21)의 사이로 통과하기 쉽게 하기 위하여 평면적으로 노치(notch)된 노치부(8d)가 형성된다.

[0030] 덧붙여, 핸들(1)은, 릴 본체(2)의 좌측에 배치되는 왼쪽 위치와 우측에 배치되는 오른쪽 위치와의 구동 기어축(8)의 양단의 어느 쪽에도 장착 가능하다. 그러나 제1 암나사부(8a)와 제2 암나사부(8b)의 나사 방향이 다르기 때문에, 핸들축(1a)을 좌우에 취부하는 경우, 각각 전용의 것이 준비된다.

[0031] 피니언 기어(9)는, 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이, 중공(中空) 통상의 부재이고, 전부가 로터(3)를 관통하여 로터(3)를 회전 불가능하게 장착한다. 피니언 기어(9)의 내주부에는, 도 1에 도시하는 바와 같이, 스풀축(16)이 관통하여 배치된다. 피니언 기어(9)의 전부에는, 너트(17)가 장착되어 있고, 너트(17)에 의하여 로터(3)가 피니언 기어(9)에 일체 회전 가능하게 연결된다. 피니언 기어(9)는, 그 축 방향의 중간부와 후단부가 각각 베어링 18a 및 베어링 18b에 의하여 릴 본체(2)의 케이스부(10)에 회전 가능하게 지지된다. 베어링 18a 및 베어링 18b는 기구 지지부(10b)에 장착된다.

[0032] 오실레이팅 기구(6)는, 도 1, 도 2, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 트래버스 캠(traverse cam) 방식의 레벨 와인드 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 피니언 기어(9)에 맞물리는 감속 기구(20)(도 2)와, 감속 기구(20)에 연동하여 회전하는 나축(21)과, 나축(21)에 계합하여 전후로 왕복 이동하는 슬라이더(22)와, 슬라이더(22)

2)를 스플축(16) 방향으로 안내하는 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)을 가진다. 또한, 오실레이팅 기구(6)는, 제1 가이드축(23a)과 제1 관통 구멍(10c)의 사이 및 제2 가이드축(23b)과 제2 관통 구멍(10d)의 사이에 각각 별도로 설치되는 환상의 제1 탄성체(45a) 및 환상의 제2 탄성체(45b)를 더 가진다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 가이드축의 일례이다. 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)는 탄성체의 일례이다. 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))는, 제1 관통 구멍(10c)(또는 제2 관통 구멍(10d))의 대경부(10f)와 단차부(10h)와 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))에 각각 접하고 있다.

[0033] 감속 기구(20)는, 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이, 피니언 기어(9)에 맞물리는 대경 기어(25a) 및 소경 기어(25b)를 가지는 단불이 기어(25)와, 나축(21)의 전단부(前端部)의 축부에 상대 회전 불가능하게 장착되고 소경 기어(25b)에 맞물리는 중간 기어(26)를 구비한다. 단불이 기어(25)는, 피니언 기어(9)와 평행한 축 둘레에 회전한다. 대경 기어(25a)는, 피니언 기어(9)에 맞물리는 헬리컬 기어이다. 소경 기어(25b)는, 중간 기어(26)에 맞물리는 헬리컬 기어이다.

[0034] 피니언 기어(9)는, 도 1에 도시하는 바와 같이, 구동 기어축(8)의 하측(下側)에 배치되고, 단불이 기어(25) 및 중간 기어(26)는, 구동 기어축(8)의 상측에 배치된다. 나축(21)의 전단의 축부는, 나축(21)의 다른 부분보다 소경으로 형성되어 있다. 이 때문에 대경 기어(25a)와 나축(21)의 전단부의 축부가 간접하기 어려운 구성이 되어 있다. 중간 기어(26)는, 나축(21)의 전단부에 일체 회전 가능하게 장착된 헬리컬 기어이다. 여기에서는, 소경 기어(25b)가 대경의 중간 기어(26)에 맞물리는 것에 의하여, 피니언 기어(9)의 회전이 크게 감속되어 나축(21)에 전달된다. 이와 같은 감속 기구(20)에 의하여, 스플(4)의 전후 이동의 속도가 감속되기 때문에, 낚싯줄을 밀착 감기할 수 있다.

[0035] 나축(21)은, 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이, 표면에 교차하는 나선상 홈(21a)이 형성된 부재이고, 스플축(16)과 평행으로 배치된다. 나축(21)은, 케이스부(10)의 후단과 기구 지지부(10b)에 양단 지지된다. 구체적으로는, 케이스부(10)의 기구 지지부(10b)에 장착된 베어링 42 및 케이스부(10)의 후단에 장착된 베어링 43을 통하여 케이스부(10)에 회전 가능하게 지지된다. 나축(21)은, 케이스부(10)의 후방으로부터 장착된다. 나축(21)은, 도 4에 확대하여 도시하는 바와 같이, 스플축(16)과 대략 평행하게 또한 구동 기어축(8)의 릴다리(13a) 측(상측)에 배치된다. 나축(21)은, 도 3에 도시하는 바와 같이, 구동 기어(7)의 기어부(7a)에 면하여 배치된다. 나축(21)은, 스플축(16)보다 기어부(7a) 측(도 3 좌측)에 근접한 위치에 배치된다.

[0036] 슬라이더(22)는, 도 2, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 나축(21)의 나선상 홈(21a)에 계합하는 계합 부재(22a)와, 계합 부재(22a)가 장착되고 나축(21)의 회전에 연동하여 전후 이동하는 슬라이더 본체(24)를 가진다. 슬라이더(22)는, 계합 부재(22a)의 선단이 나선상 홈(21a)에 계합하는 것에 의하여, 나축(21)의 회전에 따라 스플축 방향으로 왕복 이동하고, 스플축(16)을 핸들(1)의 회전에 연동하여 왕복 이동시킨다.

[0037] 계합 부재(22a)는, 슬라이더 본체(24)에 소정 각도(예를 들어, 60도로부터 100도 정도) 회동(回動) 가능하게 장착된다. 계합 부재(22a)는, 선단부 측의 계합부(22b)와, 계합부(22b)보다도 소경의 장착축부(22c)를 가진다. 이 계합부(22b)가 나축(21)의 나선상 홈(21a)에 계합하고, 기단(基端) 측의 소경의 장착축부(22c)가 슬라이더 본체(24)에 장착된 부시(22d)에 회동 가능하게 지지된다. 계합 부재(22a)의 기단부는, 슬라이더 본체(24)에 나사 멈춤된 판상(板狀) 부재(22e)에 의하여 빠짐 방지된다. 계합 부재(22a)는, 릴 본체(2)의 제2 덮개 부재(12) 측의 개구로부터 삽입된다. 계합 부재(22a)는, 제2 덮개 부재(12) 장착 측으로부터, 슬라이더 본체(24), 계합 부재(22a)의 순으로 조립된다.

[0038] 슬라이더 본체(24)는, 도 2 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 스플축(16)의 후단부가 회전 불가능하게 또한 축 방향 이동 불가능하게 장착되는 제1 장착부(24a)와, 계합 부재(22a)가 부시(22d)를 통하여 장착되는 제2 장착부(24b)와, 제1 장착부(24a)와 제2 장착부(24b)를 연결하는 연결부(24c)를 가진다.

[0039] 제1 장착부(24a)는, 스플축(16)의 후단부가 일체적으로 축 방향으로 이동 가능하게 취부되는 D자 형상의 연결 구멍(24d)과, 제2 가이드축(23b)에 의하여 안내되는 제2 가이드 구멍(24e)을 가진다. 연결 구멍(24d)과 제2 가이드 구멍(24e)은, 평행으로 배치된다. 스플축(16)의 후단부는, 연결 구멍(24d)에 삽입되고, 2개의 나사 부재에 의하여 슬라이더 본체(24)에 체결된다.

[0040] 제2 장착부(24b)는, 계합 부재(22a) 및 부시(22d)가 수용되는 수용 구멍(24f)과, 제1 가이드축(23a)에 의하여 안내되는 제1 가이드 구멍(24g)을 가진다. 수용 구멍(24f)과 제1 가이드 구멍(24g)은, 어긋나는 방향으로 배치된다. 계합 부재(22a)는, 수용 구멍(24f) 내에 규제된 범위에서 회동 가능하게 수용된다.

[0041] 연결부(24c)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 스플(4)이 가장 전방에 위치하였을 때, 제1 장착부(24a)와 제2 장

착부(24b)가 구동 기어축(8)을 사이에 두고 상하에 배치되도록 제1 장착부(24a)와 제2 장착부(24b)를 만곡하여 연결한다. 구체적으로는, 스풀축(16)의 고정 부분인 제1 장착부(24a)가 구동 기어축(8)의 낚싯대 장착 측과 반대 측의 하측에 배치되고, 계합 부재(22a)의 장착 부분인 제2 장착부(24b)가 구동 기어축(8)의 상측에 배치된다.

[0042] 제1 장착부(24a)와 제2 장착부(24b)는, 스풀축(16)이 가장 전방에 위치하였을 때에 구동 기어축(8)보다 전방에 위치하도록 배치된다. 제2 장착부(24b)는, 제1 장착부(24a)보다 전방에 위치하도록 배치된다. 제2 장착부(24b)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 제1 장착부(24a)보다 제2 덮개 부재(12) 측(도 3 우측)에 편의(偏倚)하도록 배치된다. 연결부(24c)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 내주부가 구동 기어축(8)의 외주부를 따른 형상이 되도록, 원주상(圓柱狀)의 구동 기어축(8)의 외주부를 따른 대략 U자 형상으로 되도록 형성된다.

[0043] 슬라이더 본체(24)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 나축(21)의 기어부(7a)와 이반(離反)하는 측(도 3 우측)의 외주와만 대향하여 설치되어 있다. 여기에서, 나축(21)은, 구동 기어(7)의 기어부(7a)에 면하여 배치되고, 슬라이더 본체(24)는, 나축(21)의 기어부(7a)와 이반하는 측의 외주와만 대향하여 설치되어 있다. 나축(21)은, 슬라이더 본체(24)와 대향하도록 배치되기 때문에, 도 3의 우방향을 향하여, 구동 기어(7)의 기어부(7a), 나축(21), 계합 부재(22a), 및 슬라이더 본체(24)의 순으로 배치된다.

[0044] 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 도 1, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 슬라이더 본체(24)의 제1 가이드 구멍(24g) 및 제2 가이드 구멍(24e)을 각각 별도로 관통하고 있고, 슬라이더(22)를 스풀축(16)을 따라 안내한다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 케이스부(10)의 후단과 기구 지지부(10b)에 양단이 지지된다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 케이스부(10)의 후방으로부터 장착된다. 제1 가이드축(23a)은, 계합 부재(22a)의 계합부(22b)의 도 3 상방, 즉 릴 다리(13a)에 접근하는 방향으로 나축(21)에 근접하여 배치된다. 또한, 제2 가이드축(23b)은, 제1 가이드축(23a)보다도 제2 덮개 부재(12) 측에서 스풀축(16)의 구동 기어(7)로부터 이반하는 측방(側方)에 겹쳐지도록 배치된다. 제1 가이드축(23a)을 계합부(22b)에 근접하여 배치하는 것에 의하여, 나축(21)에 의하여 슬라이더 본체(24)를 지지하지 않아도, 계합부(22b)와 나선상 홈(21a)의 거리를 일정하게 유지할 수 있고, 계합 부재(22a)의 계합 상태가 변동하기 어려워진다. 또한, 제2 가이드축(23b)을 스풀축(16)의 측방에 배치하는 것에 의하여, 스풀축(16)의 측방의 데드 스페이스(dead space)를 유효 이용할 수 있고, 제2 가이드축(23b)을 설치하여도 릴 본체(2)의 좌우의 폭에 영향을 주기 어렵다. 나아가, 릴 본체(2)의 상하 방향의 크기에도 영향을 주기 어렵다. 상측에 배치되는 제1 가이드축(23a)은, 이 실시예에서는, 누름판(15)에 의하여 일부가 보지되고 빠짐 방지된다. 하측에 배치되는 제2 가이드축(23b)은, 케이스부(10)의 후면에 비틀어 박히는 나사 부재(46)의 머리부에 의하여 보지되고 빠짐 방지된다.

[0045] 도 2 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 후단측의 외주면에는, 제1 환상 홈(23c) 및 제2 환상 홈(23d)이 각각 별도로 형성된다. 제1 환상 홈(23c) 및 제2 환상 홈(23d)은 환상 홈의 일례이다. 제1 환상 홈(23c)에는, 제1 탄성체(45a)가, 제2 환상 홈(23d)에는, 제2 탄성체(45b)가 장착된다. 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)는, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 축 방향의 덜거거림을 방지하기 위하여 설치된다. 또한, 릴 본체(2)의 내부로의 진애 및 액체 등의 이물의 침입을 방지하기 위하여 설치된다. 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)는, 이 실시예에서는, 도 6에 도시하는 바와 같이 단면이 원형의 고무제의 시판의 0링(47)이다. 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))는, 제1 관통 구멍(10c)(또는 제2 관통 구멍(10d))의 대경부(10f)와 단차부(10h)와 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))에 각각 접하고 있다.

[0046] 로터(3)는, 도 1에 도시하는 바와 같이, 피니언 기어(9)를 통하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 장착된 로터 본체(35)와, 로터 본체(35)에 요동(搖動) 가능하게 장착된 베일 암(34)을 가진다. 로터 본체(35)는, 예를 들어 알루미늄 합금제이고, 피니언 기어(9)에 고정된 통상의 지지부(30)와, 지지부(30)의 후단부 외주면의 대향하는 위치로부터 지지부(30)와 간격을 두고 각각 전방으로 연장되는 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)을 가진다. 로터 본체(35)를 구성하는, 지지부(30), 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)은, 예를 들어 알루미늄 합금제이고, 다이캐스트 성형에 의하여 일체 성형된다. 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)의 직경 방향 외주 측은, 도 1에 도시하는 바와 같이, 각각, 제1 커버 부재(36) 및 제2 커버 부재(37)에 의하여 덮여 있다. 또한, 제1 로터 암(31) 및 제2 로터 암(32)의 선단의 외주 측에는, 베일 암(34)을 구성하는 제1 베일 지지 부재(40) 및 제2 베일 지지 부재(41)가 각각 별도로 요동 가능하게 장착된다. 베일 암(34)은, 스풀(4)에 낚싯줄을 부드럽게 안내하여 스풀(4)에 낚싯줄을 감기 위하여 설치되어 있다. 베일 암(34)은, 줄 안내 자세와 그것으로부터 반전(反轉)한 줄 개방 자세와의 사이에서 요동 가능하다.

[0047] 로터(3)는, 도 1에 도시하는 바와 같이, 역전 방지 기구(50)에 의하여 줄 방출 방향의 역전을 금지 및 금지 해

제 가능하다. 역전 방지 기구(50)는, 케이스부(10)의 기구 지지부(10b)에 장착된 롤러형의 원웨이 클러치(51)를 가진다. 원웨이 클러치(51)는, 역전 금지 상태와 역전 가능 상태로 전환 가능하다. 역전 방지 기구(50)는, 원웨이 클러치(51)를 역전 금지 상태와 역전 가능 상태로 전환하는 전환 조작부(52)를 더 가진다. 전환 조작부(52)는, 케이스부(10)의 기구 지지부(10b)의 하부(下部)에 요동 가능하게 지지된다.

[0048] 스풀(4)은, 도 1에 도시하는 바와 같이, 예를 들어, 알루미늄 합금제의 얇은 홈형의 것이고, 외주에 낚싯줄이 감기는 줄 감기 몸통부(4a)와, 줄 감기 몸통부(4a)의 후단부에 줄 감기 몸통부(4a)보다 대경으로 형성된 통상의 스커트부(4b)와, 줄 감기 몸통부(4a)의 선단부에 줄 감기 몸통부(4a)보다 약간 대경으로 형성된 전(前) 플랜지부(4c)를 구비하고 있다. 줄 감기 몸통부(4a)는 박육(薄肉) 통상이고, 그 내주면에는, 보강을 위한 환상 리브(4d)가 축 방향으로 간격을 두고 복수 개소(예를 들어 2개소)에 형성된다. 또한, 스풀(4)은, 중심에 스풀축(16)에 회전 가능하게 장착 가능한 취부 보스(4e)를 가진다.

[0049] 스풀(4)은, 스풀축(16)의 선단에 나합(螺合)하는 손잡이 부재(27)에 의하여 스풀축(16)에 고정된다. 스풀축(16)의 선단에는, 수나사부(16a)가 형성되는 것과 함께, 수나사부(16a)보다 긴 길이이고 서로 평행의 모따기부(16b)가 형성된다. 손잡이 부재(27)는, 스풀축(16)의 수나사부(16a)에 나합하는 금속제의 너트 부재(27a)와, 너트 부재(27a)를 금형 내에 인서트하여 일체 형성된 합성수지제의 손잡이 본체(27b)를 가진다. 손잡이 본체(27b)는, 너트 부재(27a)가 내부에 배치된 보스부(27c)를 가지고, 보스부(27c)는, 너트 부재(27a)의 후단면(27d)까지 돌아 들어가 형성된다. 이것이에 의하여, 너트 부재(27a)와 보스부(27c)의 접촉면을 늘릴 수 있어, 너트 부재(27a)가 보스부(27c)에 대하여 느슨해지기 어려워진다.

[0050] 이와 같이 구성된 스피닝 릴(100)에서는, 베일 암(34)을 줄 개방 자세로 하여 캐스팅(casting)을 행한다. 캐스팅 후에 핸들(1)을 줄 감기 방향으로 회전시키면, 도시하지 않는 베일 반전 기구에 의하여 베일 암(34)이 줄 감기 자세로 반전하고, 핸들(1)의 회전에 의하여 로터(3)가 줄 감기 방향으로 회전하고, 낚싯줄이 스풀(4)에 감긴다. 로터(3)의 회전과 동시에, 오실레이팅 기구(6)가 동작하여 슬라이더(22)가 전후로 왕복 이동하고, 스풀축(16)을 통하여 스풀(4)이 전후로 왕복 이동한다.

[0051] 이때, 누름판(15)과 제1 가이드축(23a)의 사이, 또는, 나사 부재(46)의 머리부와 제2 가이드축(23b)과의 사이에 간극이 있으면, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)이 슬라이더(22)와의 마찰에 의하여 전후로 덜걱거리는 것이 있다. 그러나 본 실시예에서는, 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)가 케이스부(10)와의 사이에 설치되어 있기 때문에, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 전후 방향(축 방향)의 이동이 규제된다. 또한, 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)에 의하여, 제1 가이드축(23a)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 가이드축(23b)과 제2 관통 구멍(10d)과의 접촉을 방지할 수 있다. 여기에서는, 제1 가이드축(23a)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 가이드축(23b)과 제2 관통 구멍(10d)과의 사이에 각각 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 배치하는 것에 의하여, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 축 방향의 이동 및 직경 방향의 이동을 규제할 수 있다. 이 때문에, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 축 방향의 덜걱거림을 억제할 수 있어, 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음의 발생을 방지할 수 있다.

[0052] 게다가 제1 가이드축(23a)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 가이드축(23b)과 제2 관통 구멍(10d)과의 사이에 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 배치하는 것에 의하여, 제1 가이드축(23a)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 가이드축(23b)과 제2 관통 구멍(10d)과의 간극을 실할 수 있기 때문에, 이것들의 간극으로부터 진애, 액체 등의 이물이 스피닝 릴(100)의 릴 본체(2)의 내부로 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0053] <다른 실시예>

[0054] 이상, 본 발명의 일 실시예에 관하여 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것이 아니고, 발명의 요지를 일탈하지 않는 범위에서 여러 가지의 변경이 가능하다. 특히, 본 명세서에 쓰인 복수의 실시예 및 변형예는 필요에 따라 임의로 조합 가능하다.

[0055] (a) 상기 실시예에서는, 던질낚시용의 스피닝 릴을 예로 들어 설명하였지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 가이드축을 가지는 트래버스 캠식의 오실레이팅 기구(6)를 가지는, 예를 들어 프런트 드래그형, 리어 드래그형, 레버 브레이크형 등의 모든 스피닝 릴에 적용할 수 있다.

[0056] (b) 상기 실시예에서는, 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)로서 시판의 0링(47)을 이용하였지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들어, 도 7에 도시하는 바와 같이, 제1 탄성체(145a) 및 제2 탄성체(145b)로서, 단면이 U자 형상의 환상 오목부(147a)를 가지는 외형이 직사각형이고 단면이 대략 C자 형상의 0링(147)이어도 무방하다. 이 경우, 환상 오목부(147a)를 후부 측을 향하게 하여 배치하는 것이 바람직하다.

- [0057] (c) 상기 실시예에서는, 구동 기어축(8)은, 중실 부재였지만, 중공의 통상 부재여도 무방하고, 복수의 관통 구멍을 형성하는 것에 의하여, 구동 기어축(8)을 경량화하는 구성으로 하여도 무방하다.
- [0058] (d) 상기 실시예에서는, 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)에 각각 별도로 장착하였지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 제1 탄성체 및 제2 탄성체를 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)에 장착하여도 무방하다. 이 경우, 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)에 환상 홈을 형성하는 것이 바람직하다.
- [0059] (e) 상기 실시예에서는, 제1 가이드축(23a)과 제2 가이드축(23b)의 2개의 가이드축을 설치하였지만, 가이드축은 적어도 1개 있으면 된다. 슬라이더를 1개의 가이드축으로 안내하는 경우, 슬라이더를 관통하여 나축을 배치하고, 나축과 가이드축에 의하여 슬라이더를 안내하여도 무방하다. 또한, 릴 본체에 전후 방향으로 연장되는 레일을 형성하고, 레일과 가이드축에 의하여 슬라이더를 안내하여도 무방하다. 가이드축이 1개인 경우, 탄성체도 하나로 무방하다.
- [0060] (f) 상기 실시예에서는, 제1 가이드축(23a)과 제2 가이드축(23b)이 통상의 스피닝 릴보다도 크게 멀어져 배치되기 때문에, 누름판(15)으로는, 제1 가이드축(23a)과 베어링(43)밖에 보지하고 있지 않다. 그러나 본 발명은 이것에 한정되지 않고, 누름판으로 2개의 가이드축과 베어링(43)을 보지하여 빠짐 방지하도록 하여도 무방하다.
- [0061] <특징>
- [0062] 상기 실시예는 하기와 같이 표현 가능하다.
- [0063] (A) 스피닝 릴(100)은, 낚싯줄을 전방으로 방출 가능한 릴이다. 스피닝 릴(100)은, 릴 본체(2)와, 스풀축(16)과, 스풀(4)과, 로터(3)와, 로터 구동 기구(5)와, 오실레이팅 기구(6)를 구비한다. 릴 본체(2)는, 낚싯줄을 감기 위한 핸들(1)이 회전 가능하게 장착된 것이다. 스풀축(16)은, 릴 본체(2)에 전후 방향을 따라 이동 가능하게 장착된다. 스풀(4)은, 스풀축(16)의 전단부에 설치되고, 외주에 낚싯줄이 감긴다. 로터(3)는, 스풀(4)의 외주 측에 회전 가능하게 설치되고, 핸들(1)의 회전에 따라, 낚싯줄을 스풀(4)에 감는 것이다. 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)의 회전을 로터(3)에 전달하고, 핸들(1)의 회전에 연동하여 로터(3)를 회전시킨다. 오실레이팅 기구(6)는, 핸들(1)의 회전에 연동하여 스풀축(16)을 통하여 스풀(4)을 전후 왕복 이동시킨다. 오실레이팅 기구(6)는, 나축(21)과, 슬라이더(22)와, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과, 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 가진다. 나축(21)은, 외주부에 나선상 홈(21a)이 형성되고, 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전한다. 슬라이더(22)는, 스풀축(16)에 축 방향으로 일체 이동 가능하게 연결된다. 슬라이더(22)는, 나축(21)의 나선상 홈(21a)에 계합하고, 나축(21)의 회전에 연동하여 전후 이동한다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 릴 본체(2)의 후부에 설치되는 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)에 각각 별도로 적어도 후단이 지지되고, 슬라이더(22)의 전후 이동을 안내한다. 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)는, 제1 관통 구멍(10c)과 제1 가이드축(23a)의 사이, 및 제2 관통 구멍(10d)과 제2 가이드축(23b)의 사이에 각각 별도로 설치된다.
- [0064] 이 스피닝 릴(100)에서는, 핸들(1)이 회전하면, 나축(21)이 회전하여 슬라이더(22)가 전후로 왕복 이동하고, 스풀(4)이 전후로 왕복 이동한다. 슬라이더(22)는, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)에 전후 방향으로 안내된다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)을 각각 별도로 통과하여 릴 본체(2)에 장착되고, 후단이 릴 본체(2)에 지지된다. 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 릴 본체(2)에 장착한 후에 릴 본체(2)에 의하여 빠짐 방지된다. 또한, 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)과 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과의 사이에는, 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)가 각각 별도로 설치된다. 이 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)에 의하여 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 전후 방향(축 방향)의 이동이 각각 별도로 규제된다. 또한 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)에 의하여 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)과의 접촉을 각각 별도로 방지할 수 있다.
- [0065] 여기에서는, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)과의 사이에 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 각각 별도로 배치하는 것에 의하여, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 축 방향의 이동 및 직경 방향의 이동을 규제할 수 있다. 이 때문에, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 축 방향의 덜걱거림을 억제할 수 있어, 축 방향의 덜걱거림에 의한 이음의 발생을 방지할 수 있다. 게다가 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)과 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과의 사이에 환상의 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 각각 별도로 배치하는 것에 의하여, 제1 관통 구멍(10c) 및

제2 관통 구멍(10d)과 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과의 간극을 각각 별도로 실할 수 있다. 이 때문에, 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)과 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)과의 간극으로부터 진애, 액체 등의 이물이 스피닝 릴 내로 각각 별도로 들어가는 것을 방지할 수 있다.

[0066] (B) 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)은, 외주면에 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)를 보지하는 제1 환상 홈(23c) 및 제2 환상 홈(23d)을 각각 별도로 가져도 무방하다. 이 경우에, 제1 환상 홈(23c) 및 제2 환상 홈(23d)에 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)가 각각 별도로 보지되기 때문에, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)이 한층 더 측 방향으로 이동하기 어려워진다.

[0067] (C) 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)는 고무제의 0링(47)이라도 무방하다. 이 경우에는, 단면이 원형의 시판의 0링(47) 또는 단면이 원형이 아닌 0링(147)을 이용하여, 이음의 발생을 용이하게 방지할 수 있다.

[0068] (D) 제1 탄성체(145a) 및 제2 탄성체(145b)는, 후부 측에 환상 오목부(147a)를 가지는 단면이 대략 C자 형상 0링(147)이라도 무방하다. 이 경우에는, 제1 탄성체(45a) 및 제2 탄성체(45b)의 경량화를 도모할 수 있는 것과 함께, 환상 오목부(147a)가 후부 측에 배치되기 때문에, 이물의 침입을 보다 확실히 방지할 수 있다.

[0069] (E) 제1 관통 구멍(10c) 및 제2 관통 구멍(10d)은, 각각 대경부(10f)와, 소경부(10g)와, 대경부(10f)와 소경부(10g)에 접하는 단차부(10h)를 구비하고, 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))는, 대경부(10f)와 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))과의 사이에 설치하여도 무방하다. 이 경우, 소경부(10g)에서는, 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))과 제1 관통 구멍(10c)(또는 제2 관통 구멍(10d))의 소경부(10g)와의 직경 방향의 간극이 작아지기 때문에, 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))의 직경 방향의 덜걱거림을 최소한으로 억제할 수 있다.

[0070] (F) 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))는, 대경부(10f)와 단차부(10h)와 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))에 각각 접하고 있어도 무방하다. 이 경우, 제1 탄성체(45a)(또는 제2 탄성체(45b))가 단차부(10h)에 접하기 때문에, 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))의 측 방향의 위치 결정을 할 수 있고, 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))의 측 방향의 덜걱거림을 보다 억제할 수 있다. 또한, 제1 관통 구멍(10c)(또는 제2 관통 구멍(10d))과 제1 가이드축(23a)(또는 제2 가이드축(23b))의 간극으로부터 진애, 액체 등의 이물이 스피닝 릴(100) 내로 들어가는 것을 보다 방지할 수 있다.

[0071] (G) 릴 본체(2)는, 제1 가이드축(23a)의 후단부의 적어도 일부를 보지하는 누름판(15)을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 누름판(15)에 의하여 제1 가이드축(23a)을 빠짐 방지하여도, 누름판(15)에 제1 가이드축(23a)이 접촉하기 어려워져, 누름판(15)을 설치하여도 이음의 발생을 억제할 수 있다.

[0072] (H) 릴 본체(2)는, 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 후단부 및 누름판(15)을 덮는 본체 가드(14)를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 본체 가드(14)에 의하여 누름판(15) 및 제1 가이드축(23a) 및 제2 가이드축(23b)의 후단부가 덮이기 때문에, 스피닝 릴(100)이 보기에 좋아진다.

부호의 설명

[0073] 1: 핸들

2: 릴 본체

3: 로터

4: 스플

5: 로터 구동 기구

6: 오실레이팅 기구

10c: 제1 관통 구멍

10d: 제2 관통 구멍

10f: 대경부

10g: 소경부

10h: 단차부

14: 본체 가드

15: 누름판

16: 스플축

21: 나축

21a: 나선상 홈

22: 슬라이더

23a: 제1 가이드축

23b: 제2 가이드축

23c: 제1 환상 홈

23d: 제2 환상 홈

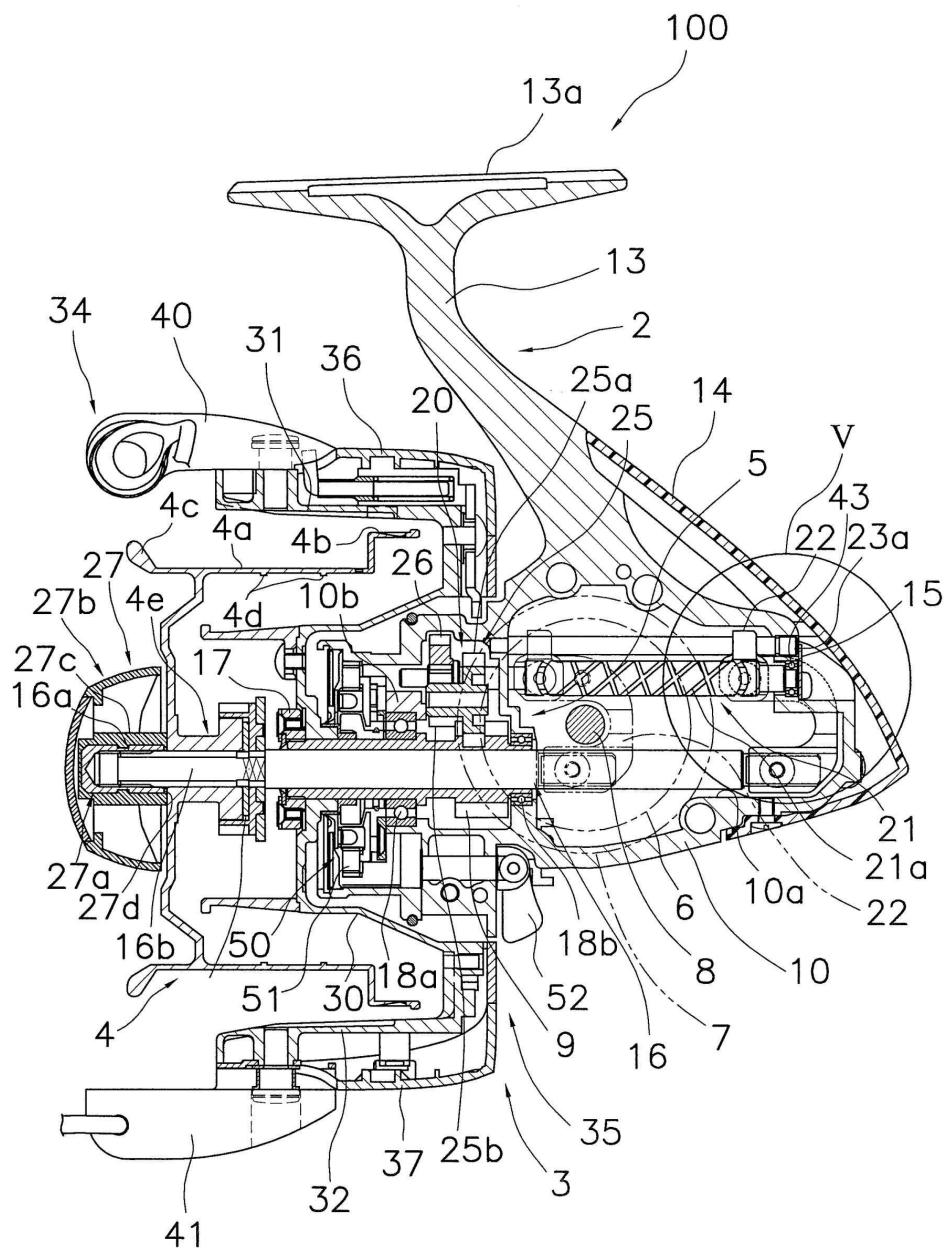
45a, 145a: 제1 탄성체

45b, 145b: 제2 탄성체

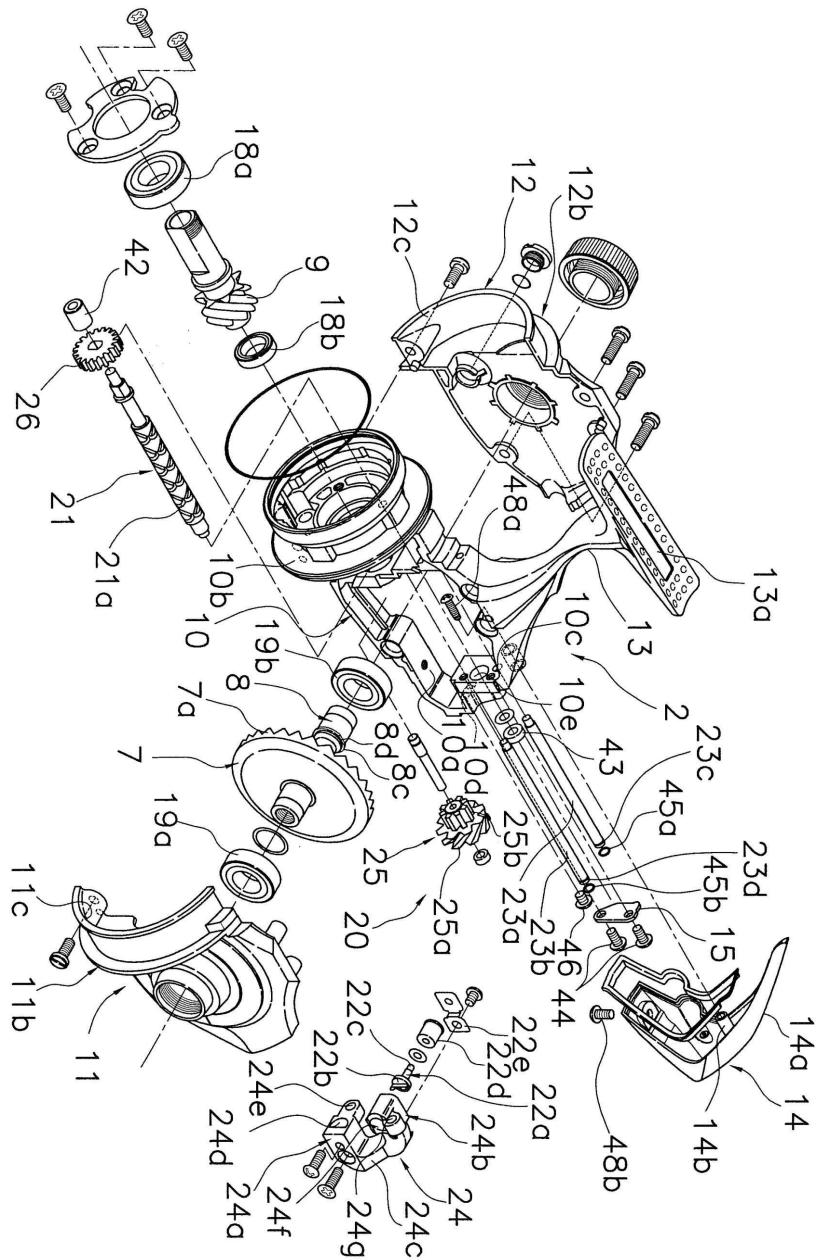
47, 147: 0링

도면

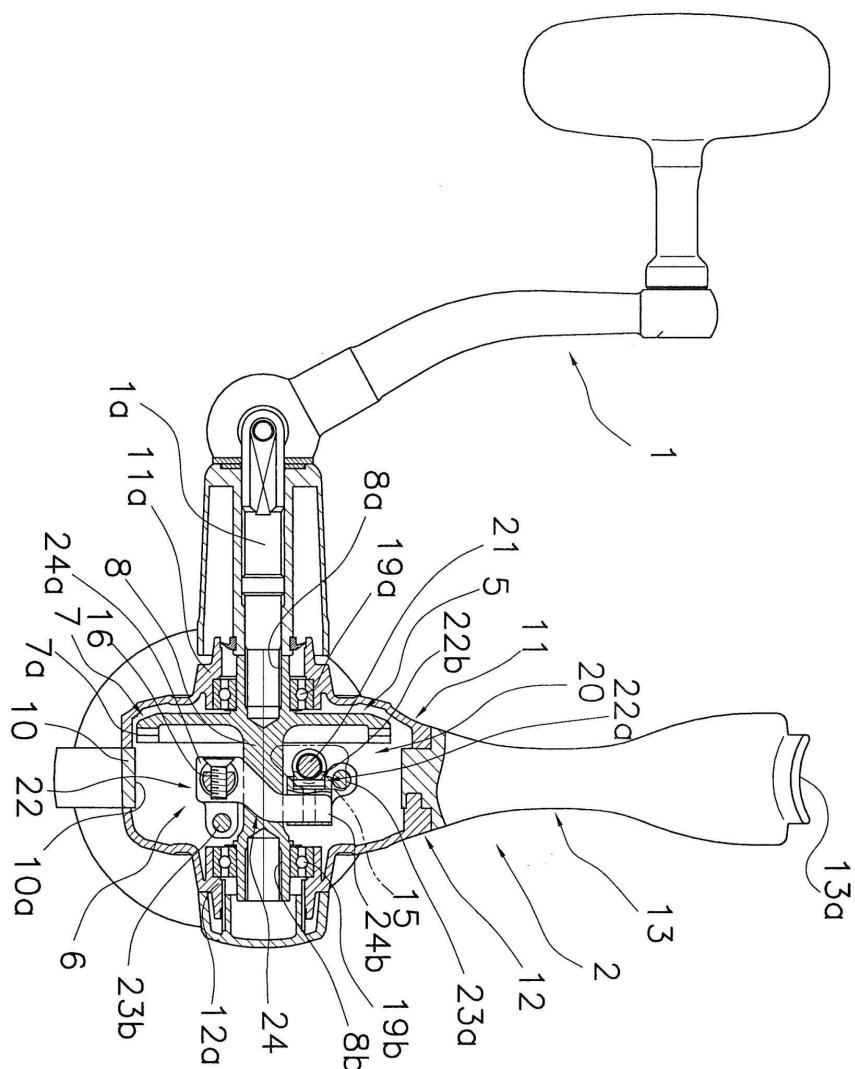
도면1



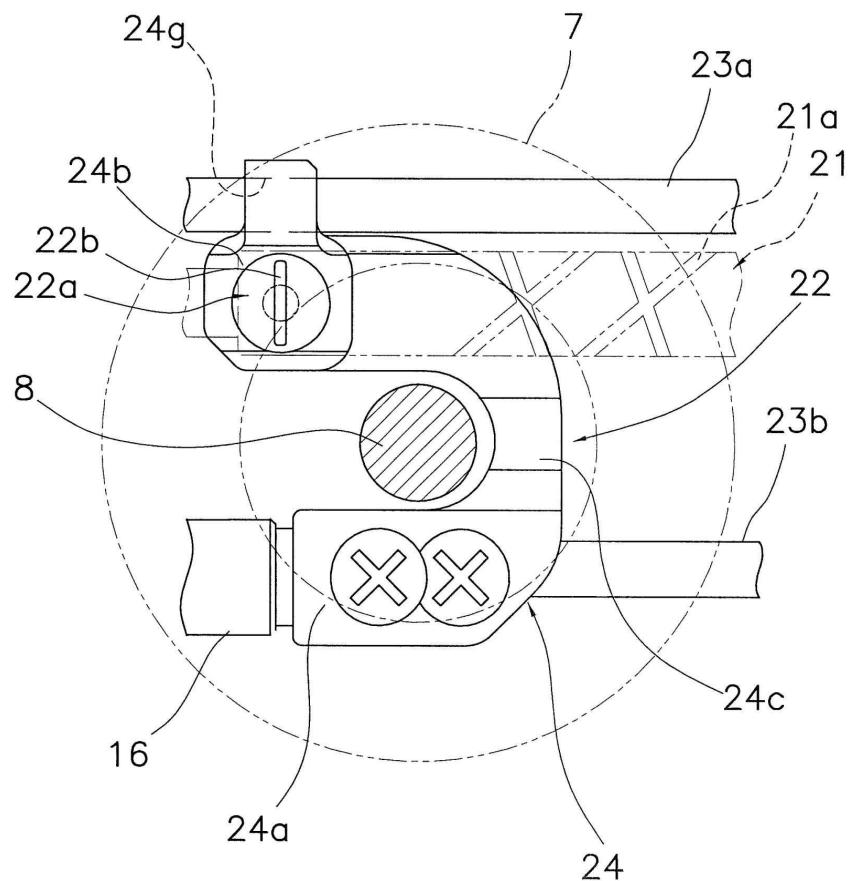
도면2



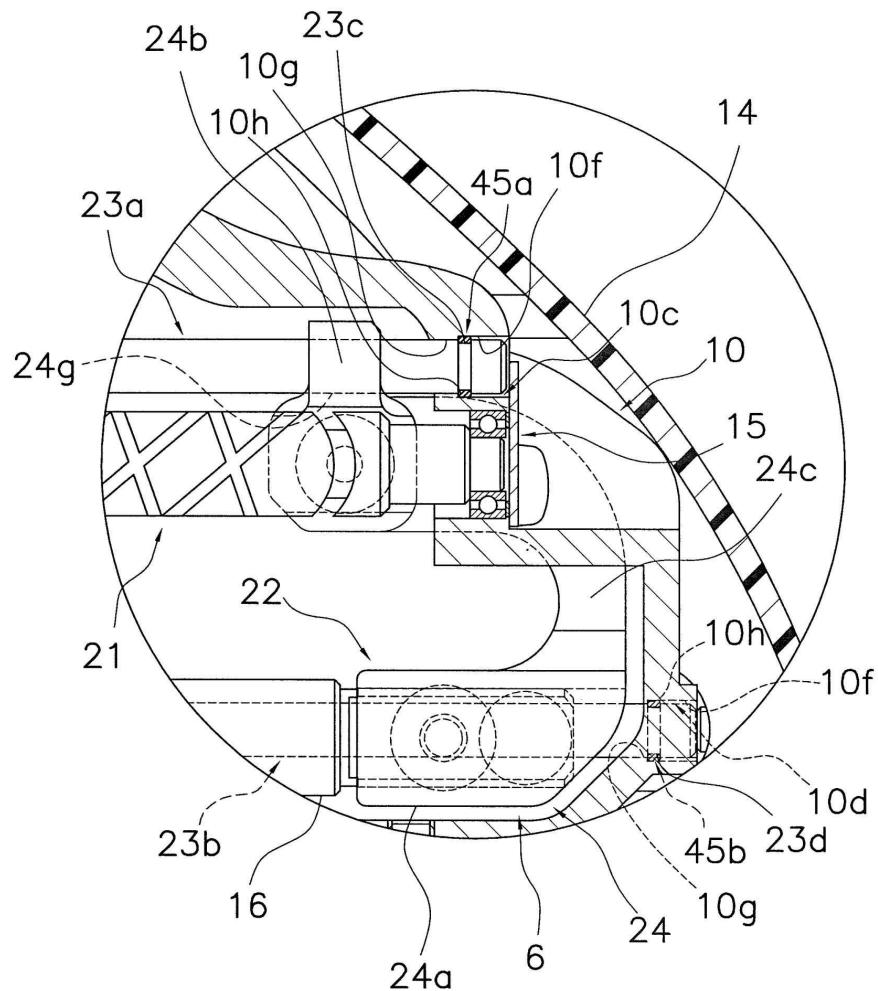
도면3



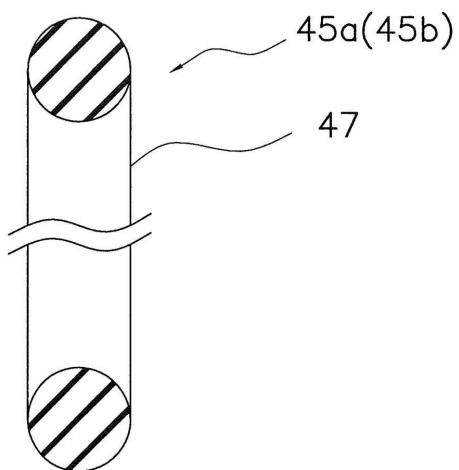
도면4



도면5



도면6



도면7

