



등록특허 10-2148719



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월27일
(11) 등록번호 10-2148719
(24) 등록일자 2020년08월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 89/01 (2006.01) *A01K 89/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0022211
(22) 출원일자 2014년02월25일
 심사청구일자 2018년12월18일
(65) 공개번호 10-2014-0136862
(43) 공개일자 2014년12월01일
(30) 우선권주장
 JP-P-2013-107172 2013년05월21일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2010273618 A*

JP2009063052 A*

JP2002354974 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 가부시키가이샤 시마노
 일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마즈쵸
 3쵸 77반치
(72) 발명자
 오헤아이 코지
 일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
 이마즈쵸 3쵸 77반치 가부시키가이샤 시마노 나이
(74) 대리인
 김성호

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 전명숙

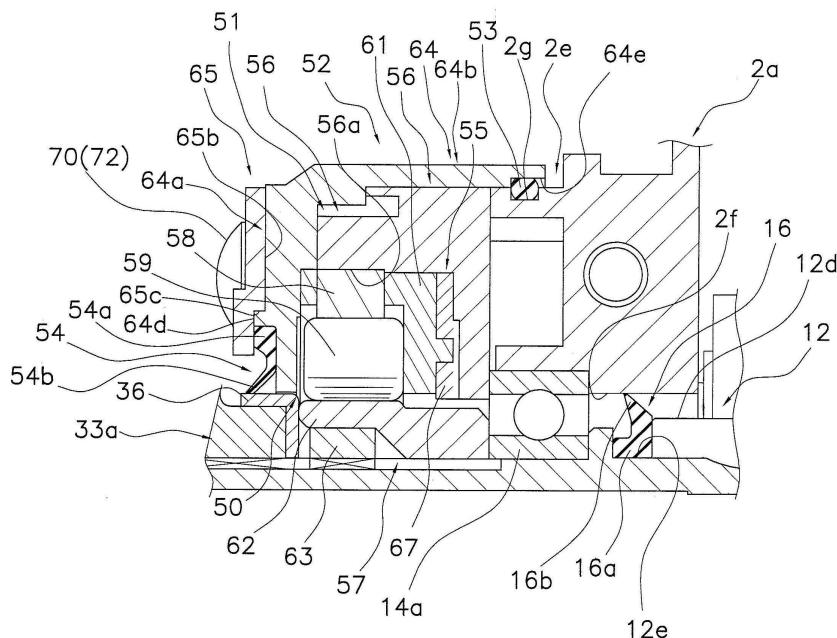
(54) 발명의 명칭 스파닝 릴

(57) 요 약

[과제] 스파닝 릴의 원웨이(one-way) 클러치 조립체와 릴 본체의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지할 수 있도록 한다.

[해결 수단] 로터(3)의 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 역전(逆轉) 방지 기구(50)는, 원웨이 클러치 조립체(5) (뒷면에 계속)

대 표 도



1)와, 커버 부재(52)와, 제1 실 부재(53)와, 제2 실 부재(54)를 구비한다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 릴 본체(2)의 취부부(取付部)(2e)에 착탈(着脫) 가능하게 취부된다. 커버 부재(52)는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면(前面)을 덮는 링상(狀)의 저부(底部)(64a) 및 저부(64a)의 외주부(外周部) 일체(一體) 형성되고 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 취부부(2e)의 외주부를 덮는 통상부(筒狀部)(64b)를 가지는 강체제(剛體製)이다. 제1 실 부재(53)는, 취부부(2e)와 통상부(64b)의 극간(隙間)을 실(seal)다. 제2 실 부재(54)는, 로터(3)의 장착부(33a)와 커버 부재(52)의 저부(64a)와의 간극을 실한다.

명세서

청구범위

청구항 1

낚싯줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴이고,

핸들과,

낚싯대를 장착 가능한 장대 장착부와, 전부(前部)에 설치되는 원형(圓形)의 취부부(取付部)를 가지고, 상기 핸들을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체와,

통상(筒狀)의 장착부를 가지고, 상기 릴 본체에 회전 가능하게 장착되는 로터와,

상기 릴 본체에 전후(前後) 왕복 이동 가능하게 장착되고, 상기 로터에 의하여 상기 낚싯줄이 감기는 스플과,

상기 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 구동 기어, 및 상기 로터의 상기 장착부가 전부(前部)에 일체 회전 가능하게 연결되고 상기 구동 기어에 맞물리는 통상의 피니언 기어를 가지는 로터 구동 기구와,

상기 로터의 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 역전 방지 기구

를 구비하고,

상기 역전 방지 기구는,

상기 릴 본체의 상기 취부부에 착탈(着脫) 가능하게 장착되는 내륜(內輪) 유전형(遊轉型)의 원웨이(one-way) 클러치 조립체와,

상기 원웨이 클러치 조립체의 전면(前面)을 덮고 또한 상기 피니언 기어가 관통 가능한 형상(狀)의 저부(底部), 및 상기 저부의 외주부(外周部)에 일체(一體) 형성되고, 상기 원웨이 클러치 조립체의 외주부와 상기 취부부의 외주부를 덮는 통상부를 포함하는 제1 커버부와, 상기 저부에 대향하여 배치된 제2 커버부를 가지는 커버 부재와,

상기 취부부와 상기 통상부의 극간(隙間)을 실(seal)하는 제1 실 부재와,

상기 저부와 상기 제2 커버부와의 사이에서 협지되고, 상기 저부와 상기 로터의 상기 장착부와의 극간을 실하는 제2 실 부재

를 가지는,

스피닝 릴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 실 부재는, 상기 취부부의 외주부에 형성된 환상(環狀) 홈에 장착되고, 상기 통상부의 내주면(內周面)에 접촉하여 배치되는, 스피닝 릴.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 환상 홈은, 상기 취부부의 전면보다도 후방(後方)에 배치되고,

상기 제1 실 부재는, 상기 환상 홈에 장착되는 O링인, 스피닝 릴.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원웨이 클러치 조립체는, 상기 취부부에 취부 가능하고 상기 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 상기

피니언 기어에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜과, 상기 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(外輪)과, 상기 내륜과 상기 외륜의 사이에 배치된 복수의 전동체를 가지고,

상기 제1 커버부의 상기 저부는, 상기 외륜의 전면에 배치되고 상기 전동체를 빠짐 방지하고,

상기 제2 커버부는, 링상(狀)이고, 상기 제1 커버부의 상기 저부의 전면에 설치되고, 내주부에 있어서 상기 제1 커버부와의 사이에서 상기 제2 실 부재를 협지(挾持)하는, 스피닝 릴.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원웨이 클러치 조립체는, 상기 축부부에 축부 가능하고 상기 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 상기 피니언 기어에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜과, 상기 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 상기 내륜과 상기 외륜의 사이에 배치된 복수의 전동체를 가지고,

상기 제1 커버부의 상기 저부는, 상기 제2 커버부의 전면에 배치되고,

상기 제2 커버부는, 상기 외륜의 전면에 배치되고, 상기 전동체를 빠짐 방지하고, 내주부에서 상기 제1 커버부와의 사이에서 상기 제2 실 부재의 외주부를 협지하는, 스피닝 릴.

청구항 6

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 환상 홈은, 상기 축부부의 전면에 연결되도록 배치되고,

상기 제1 실 부재는, 상기 통상의 상기 원웨이 클러치 조립체의 후면(後面)에 접촉하는 0링인, 스피닝 릴.

청구항 7

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제2 실 부재는, 상기 저부의 내주부에 장착되는 링부와, 상기 링부와 일체 형성되고 상기 장착부의 외주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부를 가지는, 스피닝 릴.

청구항 8

제4항에 있어서,

상기 역전 방지 기구는, 상기 케이스 부재 및 상기 커버 부재를 상기 축부부의 전면에 고정하기 위한 제1 고정 부재를 더 가지는, 스피닝 릴.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 고정 부재는, 상기 커버 부재 및 상기 케이스 부재를 관통하여 상기 축부부에 비틀어 박히고, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재인, 스피닝 릴.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 역전 방지 기구는, 상기 커버 부재를 상기 케이스 부재에 고정하는 제2 고정 부재를 더 가지는, 스피닝 릴.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제2 고정 부재는, 상기 커버 부재를 관통하여 상기 케이스 부재에 비틀어 박히고, 상기 제1 나사 부재의 사이에 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제2 나사 부재인, 스피닝 릴.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 낚시용 릴, 특히, 낚싯줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스피닝 릴은, 핸들과, 핸들을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체와, 로터와, 스플과, 로터 구동 기구와, 역전 방지 기구를 구비하고 있다. 로터는, 통상(筒狀)의 장착부를 가지고, 릴 본체에 회전 가능하게 장착된다. 스플은, 로터에 의하여 낚싯줄이 감긴다. 로터 구동 기구는, 핸들의 회전에 의하여 회전하는 구동 기어와, 구동 기어에 맞물리고 로터를 회전시키는 피니언 기어를 가지고 있다. 릴 본체의 전부(前部)에는, 역전(逆轉) 방지 기구를 취부(取付)하기 위한 원형(圓形)의 취부부가 형성된다. 역전 방지 기구는, 피니언 기어를 통하여 로터의 줄 방출 방향의 회전을 금지한다. 역전 방지 기구는, 롤러형의 원웨이(one-way) 클러치 조립체를 가지고 있다. 원웨이 클러치 조립체는, 나사 부재에 의하여 릴 본체의 취부부에 고정된다.

[0003] 이와 같은 구성의 역전 방지 기구를 가지는 스피닝 릴에 있어서, 역전 방지 기구와 취부부의 극간(隙間)으로부터 액체가 침입하는 것을 방지하기 위하여, 원웨이 클러치 조립체의 외주부면(外周部面) 및 릴 본체의 취부부의 외주면을 덮는 합성 고무제의 박육(薄肉) 통상의 실 링(seal ring)을 가지는 것이 알려져 있다(예를 들어, 특허문현 1 참조). 이것에 의하여, 원웨이 클러치 조립체의 외주면 및 원웨이 클러치 조립체와 릴 본체의 취부부와의 극간으로부터 액체가 원웨이 클러치 조립체의 내부 및 릴 본체의 내부에 침입하는 것을 방지할 수 있다.

선행기술문현

특허문현

[0004] (특허문현 0001) 일본국 공개특허공보 특개2000-083533호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 종래의 스피닝 릴에서는, 합성수지제의 박육 통상의 실 링에 의하여 원웨이 클러치 조립체 및 릴 본체의 취부부의 외주면을 덮고 있다. 이 때문에, 경년(經年) 변화에 의하여 실 링이 열화(劣化)하여, 방수 성능이 저하할 우려가 있다.

[0006] 본 발명의 과제는, 역전 방지 기구의 원웨이 클러치 조립체를 릴 본체의 전부(前部)에 고정하는 스피닝 릴에 있어서, 원웨이 클러치 조립체와 릴 본체의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지할 수 있도록 하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 관련되는 스피닝 릴은, 낚싯줄을 전방으로 방출하는 릴이다. 스피닝 릴은, 핸들과, 릴 본체와, 로터와, 스플과, 로터 구동 기구와, 역전 방지 기구를 구비한다. 릴 본체는, 낚싯대를 장착 가능한 장대 장착부와, 전부(前部)에 설치되는 원형의 취부부를 가지고, 핸들을 회전 가능하게 지지한다. 로터는, 통상의 장착부를 가지고, 릴 본체에 회전 가능하게 장착된다. 스플은, 릴 본체에 전후(前後) 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터에 의하여 낚싯줄이 감긴다. 로터 구동 기구는, 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 구동 기어, 및 로터의 장착부가 전부(前部)에 일체(一體) 회전 가능하게 연결되고 구동 기어에 맞물리는 통상의 피니언 기어를 가진다. 역전 방지 기구는, 로터의 줄 방출 방향의 회전을 금지한다. 역전 방지 기구는, 원웨이 클러치 조립체와, 커버 부재와, 제1 실 부재와, 제2 실 부재를 구비한다. 원웨이 클러치 조립체는, 릴 본체의 취부부에 착탈 가능하게 취부되는 내륜(內輪) 유전형(遊轉型)의 것이다. 커버 부재는, 원웨이 클러치 조립체의 전면(前面)을 덮고 또한 피니언 기어가 관통 가능한 링상(狀)의 저부(底部), 및 저부의 외주부에 일체 형성되고, 원웨이 클러치 조립체의 외주부와 취부부의 외주부를 덮는 통상부를 포함하는 제1 커버부와, 저부에 대향하여 배치된 제2 커버부를 가진다. 제1 실 부재는, 취부부와 통상부의 극간을 실(seal)한다. 제2 실 부재는, 저부와 제2 커버부와의 사이에서 협지되

고, 저부와 로터의 장착부와의 극간을 실한다.

[0008] 이 스피닝 털에서는, 원웨이 클러치 조립체의 외주부와 축부부의 외주부가 강체제의 커버 부재의 통상부에 의하여 덮이는 것과 함께, 원웨이 클러치 조립체의 전면이 커버 부재의 저부에 의하여 덮인다. 또한, 통상부와 축부부의 사이의 극간이 제1 실 부재에 의하여 실되고, 피니언 기어에 장착되는 로터의 장착부와 커버 부재의 저부와의 극간이 제2 실 부재에 의하여 실된다. 여기에서는, 강체제의 커버 부재에 의하여 축부부 및 원웨이 클러치 조립체의 외주부를 덮는 것과 함께, 원웨이 클러치 조립체의 전면을 덮고, 제1 실 부재에 의하여 축부부와 커버 부재의 통상부와의 극간을 실한다. 또한, 제2 실 부재에 의하여 커버 부재의 저부와 로터의 장착부와의 극간을 실한다. 이 때문에, 커버 부재가 경년 열화하기 어려워져, 원웨이 클러치 조립체와 릴 본체의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지할 수 있도록 하게 된다.

[0009] 제1 실 부재는, 축부부의 외주부에 형성된 환상(環狀) 홈에 장착되고, 통상부의 내주면(內周面)에 접촉하여 배치되어도 무방하다. 이 경우에는, 제1 실 부재가 환상 홈에 장착되기 때문에, 커버 부재를 축부부에 장착하기 쉽다.

[0010] 환상 홈은, 축부부의 전면보다도 후방(後方)에 배치되어도 무방하다. 제1 실 부재는, 환상 홈에 장착되는 O링이다. 이 경우에는, 범용의 O링을 이용하여 실할 수 있기 때문에, 실 코스트(cost)를 내릴 수 있다.

[0011] 원웨이 클러치 조립체는, 축부부에 축부 가능하고 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 피니언 기어에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜과, 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(外輪)과, 내륜과 외륜의 사이에 배치된 복수의 전동체를 가져도 무방하다. 제1 커버부의 저부는, 외륜의 전면에 배치되고 전동체를 빠짐 방지한다. 제2 커버부는, 링상(狀)이고, 제1 커버부의 저부의 전면에 설치되고, 내주부에 있어서 제1 커버부와의 사이에서 제2 실 부재를 협지(挾持)한다. 이 경우에는 커버 부재가 2개의 부재로 분할되기 때문에, 제2 실 부재를 신축시킬 필요가 없어져, 제2 실 부재를 장착하기 쉽다.

[0012] 원웨이 클러치 조립체는, 축부부에 축부 가능하고 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 피니언 기어에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜과, 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 내륜과 외륜의 사이에 배치된 복수의 전동체를 가져도 무방하다. 제1 커버부의 저부는, 제2 커버부의 전면에 배치되고, 제2 커버부는, 외륜의 전면에 배치되고, 전동체를 빠짐 방지하고, 내주부에서 제1 커버부와의 사이에서 제2 실 부재의 외주부를 협지한다. 이 경우에는 커버 부재가 2개의 부재로 분할되기 때문에, 제2 실 부재를 신축시킬 필요가 없어져, 제2 실 부재를 장착하기 쉽다.

[0013] 환상 홈은, 축부부의 전면에 연결되도록 배치되어도 무방하다. 제1 실 부재는, 통상의 원웨이 클러치 조립체의 후면(後面)에 접촉하는 O링이다. 이 경우에는, 축부부의 외주부와 통상부의 극간에 더하여 축부부와 원웨이 클러치 조립체의 극간도 맞추어 O링에 의하여 실할 수 있다.

[0014] 제2 실 부재는, 저부의 내주부에 장착되는 링부와, 링부와 일체 형성되고 장착부의 외주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 회전하는 로터의 장착부에 접촉하는 립부의 접촉 면적이 작아지기 때문에, 로터의 회전 성능의 저하를 억제할 수 있다.

[0015] 역전 방지 기구는, 케이스 부재 및 커버 부재를 축부부의 전면에 고정하기 위한 제1 고정 부재를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체와 제1 커버 부재를 제1 고정 부재에 의하여 일괄하여 축부부에 고정할 수 있다.

[0016] 제1 고정 부재는, 커버 부재 및 케이스 부재를 관통하여 축부부에 비틀어 박히고, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 나사 부재를 축부부에 비틀어 박는 것에 의하여, 원웨이 클러치 조립체 및 커버 부재를 축부부에 고정할 수 있다.

[0017] 역전 방지 기구는, 커버 부재를 케이스 부재에 고정하는 제2 고정 부재를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 커버 부재를 제2 고정 부재에 의하여 케이스 부재에 고정할 수 있기 때문에, 커버 부재와 원웨이 클러치 조립체를 유닛(unit)화할 수 있다. 이 때문에, 제1 고정 부재를 떼어 내도, 원웨이 클러치 조립체가 뿔뿔이 흩어지지 않게 된다. 또한, 원웨이 클러치 조립체를 유닛화하고 나서 제1 고정 부재에 의하여 축부부에 축부할 수 있다.

[0018] 제2 고정 부재는, 커버 부재를 관통하여 케이스 부재에 비틀어 박히고, 제1 나사 부재의 사이에 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제2 나사 부재를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 나사 부재의 사이에 배치된 제2 나사 부재를 케이스 부재에 비틀어 박는 것에 의하여, 커버 부재를 포함하는 원웨이 클러치 조립체를 유닛화 할 수 있다.

발명의 효과

[0019]

본 발명에 의하면, 강체제의 커버 부재에 의하여 축부부 및 원웨이 클러치 조립체의 외주부를 덮는 것과 함께, 원웨이 클러치 조립체의 전면을 덮고, 제1 실 부재에 의하여 축부부와 커버 부재의 통상부와의 극간을 실한다. 또한, 제2 실 부재에 의하여 커버 부재의 저부와 로터의 장착부와의 극간을 실한다. 이 때문에, 커버 부재가 경년 열화하기 어려워져, 원웨이 클러치 조립체와 릴 본체의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지할 수 있도록 하게 된다.

도면의 간단한 설명

[0020]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 스피닝 릴의 측면도.

도 2는 스피닝 릴의 측면 단면도.

도 3은 역전 방지 기구의 단면 확대도.

도 4는 역전 방지 기구의 분해 사시도.

도 5는 다른 실시예의 도 3에 상당하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021]

도 1에 있어서, 본 발명의 일 실시예에 의한 스피닝 릴(100)은, 낚싯줄을 전방(도 2 좌방(左方))으로 방출하는 릴이다. 스피닝 릴(100)은, 핸들(1)과, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스플(4)을 구비하고 있다. 또한, 스피닝 릴(100)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터 구동 기구(5)와, 오실레이팅 기구(6)와, 역전 방지 기구(50)를 더 구비하고 있다. 로터(3)는, 릴 본체(2)의 전부(前部)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 스플(4)은, 낚싯줄을 외주면에 감는 것이고, 로터(3)의 전부(前部)에 전후 이동 가능하게 배치되어 있다. 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)의 회전을 로터(3)에 전달하여 로터를 회전시키는 것과 함께, 오실레이팅 기구(6)에 전달한다. 오실레이팅 기구(6)는, 핸들(1)의 회전에 연동하여 스플(4)을 전후로 왕복 이동시킨다. 역전 방지 기구(50)는, 로터의 줄 방출 방향의 회전(역전)을 금지한다. 덧붙여, 이 실시예의 역전 방지 기구(50)는, 로터의 역전을 금지하는 상태와, 로터의 역전을 허가하는 상태의 2개 상태로 전환 가능하다.

[0022]

<핸들>

[0023]

핸들(1)은, 후술하는 구동축(11a)에 일체 회전 가능하게 연결되는 크랭크 암(crank arm)(1a)과, 크랭크 암(1a)의 선단부(先端部)에 회전 가능하게 장착되는 손잡이(1b)를 가지고 있다. 핸들은, 도 2에 도시하는 구동축(11a)의 좌측과 우측 중 어느 쪽에도 장착 가능하다. 덧붙여, 여기에서, 좌우는, 스피닝 릴(100)을 후방으로부터 보았을 때의 좌우이다. 또, 상하(上下)는, 도 1 및 도 2에 있어서의 상하이다.

[0024]

<릴 본체>

[0025]

릴 본체(2)는, 릴 보디(2a)와, 릴 보디(2a)로부터 비스듬히 상전방(上前方)으로 연장되고, 낚싯대를 장착 가능한 장대 장착부(2b)와, 덮개 부재(2c)를 가지고 있다. 릴 보디(2a)는, 도 2에 도시하는 바와 같이 내부에 기구 장착용의 공간(2d)을 가지고 있고, 그 공간(2d) 내에는, 로터(3)를 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전시키는 로터 구동 기구(5)와, 스플(4)을 전후로 이동시켜 낚싯줄을 균일하게 감기 위한 오실레이팅 기구(6)가 설치되어 있다. 공간(2d)은, 덮개 부재(2c)에 의하여 막힌다. 릴 보디(2a)는, 전부(前部)에 설치되고, 전방으로 돌출하는 원형의 축부부(2e)를 가진다. 축부부(2e)는, 중심에는 전후 방향으로 배치된 관통 구멍(2f)을 가진다. 축부부(2e)의 외주부에는, 도 3에 확대하여 도시하는 바와 같이, 환상 홈(2g)이 형성되어 있다. 환상 홈(2g)은, 축부부(2e)의 전면보다도 후방에 배치된다. 또한, 축부부(2e)의 전면에는, 둘레 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들어 3개)의 제1 암나사부(2h)가 형성된다.

[0026]

<로터 구동 기구>

[0027]

로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)이 연결된 핸들축(10)의 회전에 연동하여 회전하는 구동축(11a)과, 구동축(11a)과 일체 또는 별체(別體)로 형성되고, 구동축(11a)과 일체 회전하는 구동 기어(11)와, 구동 기어(11)에 맞물리는 피니언 기어(12)와, 실 부재(16)를 가지고 있다. 구동 기어(11)는 페이스 기어 이빨을 가진다.

[0028]

피니언 기어(12)는 통상으로 형성되어 있고, 그 전부(前部)(12a)는 로터(3)의 중심부를 관통하고 있고, 너트(13)에 의하여 로터(3)의 장착부(33a)에 일체 회전 가능하게 연결되어 있다. 피니언 기어(12)는, 관통 구멍(2

f)을 관통하여 전후 방향으로 배치된다. 피니언 기어(12)의 전부(12a)에는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 소정 길이의 평행한 모따기부(12b)와, 너트(13)가 나합(螺合)하는 수나사부(12c)가 형성되어 있다. 모따기부(12b)는, 로터(3) 및 로터(3)의 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 후술하는 원웨이 클러치 조립체(51)를 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결하기 위하여 형성되어 있다. 피니언 기어(12)의 후부(後部)에는, 구동 기어(11)의 페이스 기어 이빨에 맞물리는 기어 이빨(12d)이 형성된다. 피니언 기어(12)는, 기어 이빨(12d)을 사이에 두고 그 축 방향의 중간부와 후단부(後端部)가, 전(前) 베어링(14a) 및 후(後) 베어링(14b)을 통하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 각각 별도로 지지되어 있다. 기어 이빨(12d) 형성 부분에 있어서, 릴 보디(2a)의 관통 구멍(2f)에 대향하는 외주면에는, 환상의 장착 홈(12e)이 형성되어 있다.

[0029] 도 3에 확대하여 도시하는 바와 같이, 실 부재(16)는, 장착 홈(12e)에 장착되고, 관통 구멍(2f)과 피니언 기어(12)의 극간을 실한다. 실 부재(16)는, 장착 홈(12e)에 장착되는 링부(16a)와, 링부(16a)와 일체 형성되고, 관통 구멍(2f)의 내주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부(16b)를 가지고 있다. 립부(16b)는, 전 베어링(14a) 측으로 경사하고 있다. 실 부재(16)는, 관통 구멍(2f)과 피니언 기어(12)의 극간을 실하는 것에 의하여, 릴 본체(2)의 공간(2d)으로부터 그리스(grease) 등의 이물이 원웨이 클러치 조립체(51) 측에 침입하는 것을 방지하고 있다. 그리스는, 구동 기어(11)와, 피니언 기어(12)의 각각의 기어 이빨, 및 오실레이팅 기구(6)의 후술하는 트래버스 캠(traverse cam)축(21)의 외주면 등의 계합면(系合面), 및 구동축(11a), 스플축(15) 및 피니언 기어(12) 등의 회전 부재의 지지부에 주로 도포되어 있다.

[0030] <오실레이팅 기구>

[0031] 오실레이팅 기구(6)는 트래버스 캠 방식의 기구이고, 스플(4)의 중심부에 후술하는 드래그 기구(80)를 통하여 연결된 스플축(15)을 전후 방향으로 왕복 이동시켜 스플(4)을 동(同) 방향으로 왕복 이동시키기 위한 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 스플축(15)의 하방(下方)에 평행으로 배치된 트래버스 캠축(21)과, 트래버스 캠축(21)을 따라 전후 방향으로 이동하는 슬라이더(22)와, 트래버스 캠축(21)의 선단에 고정된 중간 기어(23)를 가지고 있다. 슬라이더(22)에는 스플축(15)의 후단이 회전 불가능하게 고정되어 있다. 중간 기어(23)는, 도시하지 않는 감속 기구를 통하여 피니언 기어(12)에 맞물려 있다. 트래버스 캠축(21)의 표면에는, 교차하는 나선상(螺旋狀) 홈(21a)이 형성되어 있다.

[0032] <로터>

[0033] 로터(3)는 릴 보디(2a)에 회전 가능하게 지지된다. 로터(3)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 통부(30)와, 통부(30)의 측방(側方)에 서로 대향하여 설치된 제1 및 제2 로터 암(31, 32)을 가지고 있다. 통부(30)와 양 로터 암(31, 32)은, 예를 들어 알루미늄 합금제이고 일체 성형되어 있다.

[0034] 통부(30)의 내주부에는 원형의 벽부(33)가 형성되어 있고, 벽부(33)의 중심부에 통상의 장착부(33a)가 형성되어 있다. 장착부(33a)의 중심부에는 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 일체 회전 가능하게 연결하는 긴 구멍 형상의 취부 구멍(33b)이 형성되어 있다. 이 취부 구멍(33b)을 피니언 기어의 전부(12a) 및 스플축(15)이 관통하고 있다. 이 취부 구멍(33b)이 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 계합하는 것에 의하여, 로터(3)가 피니언 기어(12)에 일체 회전 가능하게 연결된다. 장착부(33a)는, 외주부에 설치된, 스테인리스 합금제의 바닥이 있는 통상의 간극(間隙) 부재(36)를 가지고 있다. 간극 부재(36)는, 후술하는 제2 실 부재(54)의 실 성능을 높이기 위하여 설치된다.

[0035] 벽부(33)의 전부(前部)에 너트(13)가 배치되어 있고, 너트(13)의 내부에는, 스플축(15)을 회전 가능하게 지지하는 베어링(35)이 배치되어 있다. 이 베어링(35)에 의하여 피니언 기어(12)와 스플축(15)의 사이에 극간을 형성하고 있다. 이것에 의하여, 스플축(15)이 휘어도 로터(3)의 회전에 영향을 주기 어려워져, 로터(3)의 회전이 가벼워진다. 너트(13)의 전면에는, 너트(13)와 스플축(15)의 극간을 실하는 축 실(34)이 장착되어 있다. 축 실(34)은, 스플축(15)에 접촉하는 내주 측이 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립(34a)을 가지고 있다.

[0036] 제1 로터 암(31)은, 통부(30)로부터 외방(外方)으로 볼록하게 만곡(彎曲)하여 전방으로 연장되어 있고, 통부(30)와의 접속부는 통부(30)의 둘레 방향으로 넓어져 만곡하고 있다. 제1 로터 암(31)의 선단의 외주 측에는, 제1 베일 지지 부재(40)가 요동(搖動) 가능하게 장착되어 있다. 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에는, 낚싯줄을 스플(4)로 안내하기 위한 라인 롤러(41)가 장착되어 있다.

[0037] 제2 로터 암(32)은, 통부(30)로부터 외방으로 볼록하게 만곡하여 전방으로 연장되어 있고, 통부(30)와의 접속부는 통부(30)의 둘레 방향으로 넓어져 만곡하고 있다. 제2 로터 암(32)의 선단 외주 측에는, 제2 베일 지지 부재(42)가 요동 가능하게 장착되어 있다.

- [0038] 라인 롤러(41)와 제2 베일 지지 부재(42)의 사이에는 선재(線材)를 대략 U상(狀)으로 만곡시킨 형상의 베일(43)이 고정되어 있다. 이것들의 제1 및 제2 베일 지지 부재(40, 42), 라인 롤러(41) 및 베일(43)에 의하여 낚싯줄을 스플(4)로 안내하는 베일 암(44)이 구성된다. 베일 암(44)은, 도 2에 도시하는 줄 안내 자세와 그것으로부터 반전(反轉)한 줄 개방 자세와의 사이에서 요동 가능하다.
- [0039] <역전 방지 기구>
- [0040] 역전 방지 기구(50)는, 로터의 통부(30)의 내부에 배치되어 있다. 역전 방지 기구(50)는, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 내륜(57)이 유전하는 롤러형의 원웨이 클러치 조립체(51)와, 커버 부재(52)와, 제1 실 부재(53)와, 제2 실 부재(54)와, 전환 기구(55)를 가지고 있다.
- [0041] 원웨이 클러치 조립체(51)는, 취부부(2e)에 취부 가능한 원형의 케이스 부재(56)와, 케이스 부재(56)에 수납되는 내륜(57), 외륜(58), 복수의 전동체(59), 복수의 용수철 부재(60)(도 4 참조) 및 용수철 보지(保持) 부재(61)를 가지고 있다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 전환 기구(55)에 의하여, 작동 상태(역전 금지 상태)와 비작동 상태(역전 허가 상태)로 전환 가능하다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 피니언 기어(12)의 기어 이빨(12d)보다도 전방에 배치되어 있다.
- [0042] 케이스 부재(56)는, 릴 보디(2a)의 취부부(2e)에 고정되어 있다. 케이스 부재(56)에는, 상술한 각부(各部)가 수납되는 대체로 원형의 수납 공간(56a)이 형성된다. 수납 공간(56a)의 내주면에는, 외륜(58)이 회전 불가능하게 계합하는 복수(예를 들어, 6개)의 오목부(56b)가 둘레 방향으로 간격을 두고 형성된다. 또한, 케이스 부재(56)에는, 스플축 방향으로 관통하여 형성된 복수(예를 들어 3개)의 나사 삽통(挿通) 구멍(56c) 및 복수(예를 들어 3개)의 제2 암나사부(56d)가 둘레 방향으로 간격을 두고 번갈아 배치된다. 케이스 부재(56)의 외주면은, 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)를 규정한다.
- [0043] 내륜(57)은, 피니언 기어(12)에 회전 가능하게 장착되고 전동체(59)에 접촉하는 내륜 본체(62)와, 내륜 본체(62)를 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결하기 위한 연결 부재(63)를 가지고 있다. 내륜 본체(62)는, 대경부(大徑部)(62a)와 소경부(小徑部)(62b)를 가지는 단붙이 통상 부재이다. 대경부(62a)에는, 연결 부재(63)를 회전 불가능하게 계지(系止)하기 위한 계지 오목부(62c)가 형성되어 있다. 계지 오목부(62c)는, 정면으로부터 보아 대략 직사각형의 공간이다. 대경부(62a)의 외주면은 전동체(59)가 전동하는 정밀 가공된 원형의 전동면(62d)이다. 소경부(62b)의 중심부에는, 원형의 장착 구멍(62e)이 형성되어 있다. 장착 구멍(62e)은, 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)가 형성되어 있지 않는 외주면에 장착되고, 피니언 기어(12)에 중심 맞춤된 상태로 장착되어 있다.
- [0044] 여기에서는, 전동체(59)에 접촉하는 내륜 본체(62)와 연결 부재(63)로 내륜(57)을 나누고, 내륜 본체(62)를 피니언 기어(12)에 회전 가능하게 장착하고, 내륜 본체(62)와 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 계지된 연결 부재(63)로 피니언 기어(12)와 내륜 본체(62)를 연결하고 있기 때문에, 내륜 본체(62)에 간단히 고정도(高精度)한 원형의 구멍을 형성할 수 있다. 이 때문에, 전동체(59)에 접촉하는 내륜 본체(62)를 피니언 기어(12)에 고정도로 장착할 수 있어, 원웨이 클러치 조립체(51)의 내륜(57)과 피니언 기어(12)의 덜걱거림을 억제할 수 있다.
- [0045] 외륜(58)은, 외주부에 복수의 돌출부(58a)를 가지고 있고, 이것들의 돌출부(58a)는 케이스 부재(56)에 설치된 오목부(56b)에 계합하고 있다. 이것에 의하여, 외륜(58)은, 케이스 부재(56)에 회전 불가능하게 설치된다. 여기에서, 돌출부(58a)의 선단과 케이스 부재(56)의 오목부(56b)와의 사이에는 직경 방향의 극간이 비교적 넓게 확보되고, 한편, 회전 방향으로는 극간이 좁아지고 있다. 이 때문에, 외륜(58)은, 내륜(57) 및 전동체(59)에 의하여 자동(自動) 조심(調芯)되도록 되어 있다. 또한, 외륜(58)의 내주면에는 전동체(59)에 대하여 쪘기 효과를 발휘하기 위한 만곡한 캠면(58b)이 형성되어 있다. 외륜(58)의 축 방향의 폭은, 전동체(59)의 축 방향의 길이보다도 짧다.
- [0046] 복수(예를 들어 5개)의 전동체(59)는, 원통 굴림대 형상이다. 전동체(59)는, 용수철 보지 부재(61)에 의하여 보지된다. 복수(예를 들어 5개)의 용수철 부재(60)는, 전동체(59)를 역전 허용 방향으로 압박하여 전동체(59)를 등간격으로 배치하고, 로터(3)가 줄 방출 방향으로 압박된 상태로부터 줄 감기 방향으로 회전하였을 때의 역전 허용 동작으로의 응답을 빠르게 하기 위하여 설치되어 있다.
- [0047] 용수철 보지 부재(61)는, 케이스 부재(56)에 회동 가능하게 장착된다. 용수철 보지 부재(61)는, 복수의 용수철 부재(60)를 둘레 방향으로 간격을 두고 보지하는 것이다. 용수철 부재(60)는, 복수의 전동체(59)를 둘레 방향으로 간격을 두고 보지한다. 또한, 용수철 보지 부재(61)는, 역전 허가 위치와, 역전 허가 위치와 스플축 둘레의 다른 위치에 설치되는 역전 금지 위치로 전환 기구(55)에 의하여 회동시켜진다. 용수철 보지 부재(61)는, 둘레

방향으로 간격을 두고 배치되고 전방으로 돌출하는 복수(예를 들어 5개)의 보지 돌기(61a)를 가진다. 용수철 부재(60)는, 보지 돌기(61a)에 형성된 보지 구멍(61b)에 보지된다. 전동체(59)는, 용수철 부재(60)와 보지 돌기(61a)의 사이에 보지된다.

[0048] 커버 부재(52)는, 제1 커버부(64)와, 제2 커버부(65)를 가지고 있다. 제1 커버부(64)는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면을 덮고 또한 피니언 기어(12)가 관통 가능한 링상의 저부(64a), 및 저부(64a)의 외주부에 일체 형성되고, 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 축부부(2e)의 외주부를 덮는 통상부(64b)를 가지는, 예를 들어 금속 또는 합성수지 등의 강체제의 부재이다. 저부(64a)는, 외륜(58)의 전면에 배치되고 전동체(59)를 빠짐 방지한다. 저부(64a)에는, 케이스 부재(56)의 나사 삽통 구멍(56c) 및 제2 암나사부(56d)와 같은 둘레 방향 위치에 설치되는 복수(예를 들어 6개)의 제1 나사 삽통 구멍(64c)이 형성된다. 또한, 저부(64a)에는, 제2 커버부(65)와의 사이에 제2 실 부재(54)를 장착하기 위한, 및 제2 커버부(65)를 제1 커버부(64)와 동심(同芯)으로 배치하기 위한 환상의 돌기부(64d)가 형성되어 있다. 통상부(64b)의 후단부의 내주면에는, 제1 실 부재(53)가 배치되는 배치 오목부(64e)(도 3 참조)가 형성되어 있다. 배치 오목부(64e)는, 커버 부재(52)를 원웨이 클러치 조립체(51)에 고정하였을 때에, 축부부(2e)에 형성된 환상 홈(2g)에 대향하여 배치된다. 이 배치 오목부(64e)와 환상 홈(2g)의 사이에 제1 실 부재(53)가 배치된다.

[0049] 제2 커버부(65)는 단불이 링상의 부재이다. 제2 커버부(65)는, 제1 커버부(64)의 저부(64a)의 전면에 설치된다. 제2 커버부(65)는, 내주부에 있어서 제1 커버부(64)와의 사이에서 제2 실 부재(54)의 외주부를 협지한다. 제2 커버부(65)의 외주 측에는, 제1 나사 삽통 구멍에 대향 가능한 복수(예를 들어 6개)의 제2 나사 삽통 구멍(65a)(도 4 참조)이 둘레 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 제2 커버부(65)의 후면(65b)(도 3 참조)에는, 돌기부(64d)에 감합(嵌合)하는 감합부(65c)가 형성되어 있다. 돌기부(64d)에 감합부(65c)가 감합하는 것에 의하여 제2 커버부(65)가 제1 커버부(64)에 중심 맞춤된다. 이와 같이, 커버 부재(52)를 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 의하여 구성하고, 내주부에 제2 실 부재를 협지하도록 구성하였기 때문에, 제2 실 부재(54)를 장착하기 쉬워진다.

[0050] 제1 실 부재(53)는, 커버 부재(52)의 통상부(64b) 내주면과 축부부(2e)의 외주면과의 극간을 실하기 위하여 설치된다. 제1 실 부재(53)는, 예를 들어, NBR(니트릴 부타디엔 고무)제 또는 실리콘 고무제 등의 합성 고무제의 0링이다. 제1 실 부재(53)는, 환상 홈(2g)에 장착되고, 외주부가 커버 부재(52)의 배치 오목부(64e)에 접촉한다.

[0051] 제2 실 부재(54)는, 예를 들어, NBR(니트릴 부타디엔 고무)제 또는 실리콘 고무제 등의 합성 고무제의 링상의 부재이다. 제2 실 부재(54)는, 커버 부재(52)의 저부의 내주부에 장착되는 링부(54a)와, 링부(54a)와 일체 형성되고 장착부(33a)의 간극 부재(36)의 외주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부(54b)를 가진다. 립부(54b)는, 링부(54a)로부터 전방을 향하여 경사하고 있다.

[0052] 전환 기구(55)는, 원웨이 클러치 조립체(51)를 작동 상태와 비작동 상태로 전환하기 위하여 설치된다. 전환 기구(55)는, 전환 레버(66)와, 전환판(67)을 가지고 있다. 전환 레버(66)는, 도 2에 도시하는 바와 같이 릴 보디(2a)의 하부(下部)에 스플축(15)과 평행한 축 둘레에 역전 허가 위치와 역전 금지 위치로 요동 가능하게 설치된다. 전환판(67)은, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 케이스 부재(56)에 회동 가능하게 장착된다. 용수철 보지 부재(61)에 일체 회동 가능하게 계합하는 계합 구멍(67a)과, 전환 레버(66)에 계합하는 계합부(67b)는, 전환 레버(66)의 요동에 연동하여 전환판(67)을 회동시키기 위하여 설치된다. 전환판(67)은, 전환 레버(66)의 역전 금지 위치와 역전 허가 위치의 요동에 연동하여 역전 금지 위치와 역전 허가 위치로 스플축 둘레에 회동한다. 이 회동이 용수철 보지 부재(61)에 전달되어, 원웨이 클러치 조립체(51)가 작동 상태와 비작동 상태로 전환된다.

[0053] 또한, 역전 방지 기구(50)는, 외륜(58) 및 커버 부재(52)를 축부부(2e)의 전면에 고정하기 위한 제1 고정 부재로서의 복수 개(예를 들어 3개)의 제1 나사 부재(70)와, 커버 부재(52)를 외륜(58)에 고정하는 제2 고정 부재로서의 복수 개(예를 들어 3개)의 제2 나사 부재(72)를 더 가진다. 제1 나사 부재(70)는, 제2 나사 부재(72)보다도 길이가 길다. 제1 나사 부재(70)는, 제2 커버부(65)의 제2 나사 삽통 구멍(65a), 제1 커버부(64)의 제1 나사 삽통 구멍(64c), 및 케이스 부재(56)의 나사 삽통 구멍(56c)을 관통하여 축부부(2e)의 제1 암나사부(2h)에 비틀어 박힌다. 제2 나사 부재(72)는, 제2 커버부(65)의 제2 나사 삽통 구멍(65a) 및 제1 커버부(64)의 제1 나사 삽통 구멍(64c)을 관통하여 케이스 부재(56)의 제2 암나사부(56d)에 비틀어 박힌다. 제2 나사 부재(72)는, 커버 부재(52)와 내륜(57)을 제외하는 원웨이 클러치 조립체(51)를 유닛화하기 위하여 이용된다. 제1 나사 부재(70)는, 유닛화된 원웨이 클러치 조립체(51) 및 커버 부재(52)를 축부부(2e)에 취부하기 위하여 설치된다. 제1 나사

부재(70) 및 제2 나사 부재(72)는, 예를 들어, 둥근 머리의 볼트 부재이다.

[0054] 이와 같이 구성된 역전 방지 기구(50)를 릴 본체(2)에 짜 넣을 때에는, 미리, 용수철 부재(60)를 용수철 보지 부재(61)의 보지 구멍(61b)에 장착하고, 나아가 전동체(59)를 용수철 보지 부재(61)에 보지시킨다. 또한, 츠부부(2e)의 환상 홈(2g)에 제1 실 부재(53)를 장착하여 둔다.

[0055] 이 상태에서, 전환판(67), 용수철 보지 부재(61), 외륜(58)을 케이스 부재(56)의 수납 공간(56a)에 수납한다. 다음으로, 제1 커버부(64)의 돌기부(64d)의 내주면에 제2 실 부재(54)를 장착하고, 제2 커버부(65)를 제1 커버부(64)에 장착한다. 이때, 제1 나사 삽통 구멍(64c)과 제2 나사 삽통 구멍(65a)의 둘레 방향 위치에 맞추어 둔다. 덧붙여, 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)의 둘레 방향 위치가 맞도록, 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 둘레 방향 위치의 위치 결정 수단을 예를 들어 요철 감합 등의 적의(適宜)의 위치 결정 구조에 의하여 설치하여도 무방하다.

[0056] 이러한 작업이 끝나면, 제1 커버부(64)에 제2 커버부(65)가 장착된 커버 부재(52)를, 케이스 부재(56)의 외주면에 감합시키고, 제2 나사 부재(72)를 케이스 부재(56)에 비틀어 박는 것에 의하여, 내륜(57)을 제외하는 원웨이 클러치 조립체(51)와 커버 부재(52)를 유닛화한다. 유닛화가 끝나면, 제1 나사 부재(70)를 유닛화된 커버 부재(52) 및 원웨이 클러치 조립체(51)를 관통시켜 츠부부(2e)에 비틀어 박고, 커버 부재(52) 및 원웨이 클러치 조립체(51)를 릴 본체(2)에 고정한다.

[0057] 덧붙여, 내륜(57)은, 피니언 기어(12)가 릴 본체(2)에 장착된 후에 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 장착된다.

[0058] <스풀>

[0059] 스팔(4)은, 릴 보디(2a)에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터(3)에 의하여 외주에 낚싯줄이 감긴다. 스팔(4)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)의 사이에 배치되어 있다. 스팔(4)은, 2개의 베어링(81, 82)에 의하여 스팔축(15)에 회전 가능하게 장착된다. 스팔(4)은, 줄 감기 몸통부(4a)와, 줄 감기 몸통부와 일체 형성된 대경의 스커트부(4b)와, 줄 감기 몸통부의 전부(前部)에 설치된 대경의 플랜지부(4c)를 가지고 있다. 줄 감기 몸통부(4a)의 내부에는 드래그 기구(80)가 배치되어 있다. 스팔(4)은, 스팔축(15)과 드래그 기구(80)를 통하여 마찰 계합하고 있다. 이것에 의하여, 스팔(4)은 드래그 기구(80)가 작동하지 않는 상태에서는, 스팔축(15)에 대하여 회전하지 않는다.

[0060] 이와 같이 구성된 스피닝 릴(100)에서는, 스피닝 릴(100)을 세정(洗淨)할 때 등에, 로터(3)의 통부(30)의 후단 부로부터 통부(30)의 내부에 액체가 침입하는 일이 있다. 이때, 침입한 액체는, 역전 방지 기구(50)의 내부에 침입하려고 한다. 그러나 원웨이 클러치 조립체(51)에 커버 부재(52)가 설치되고, 커버 부재(52)에 제1 실 부재(53)와 제2 실 부재(54)가 설치되어 있기 때문에, 커버 부재(52)의 저부 및 통상부로부터의 액체의 침입이 저지된다. 이 때문에, 원웨이 클러치 조립체(51)와 릴 본체(2)의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지 할 수 있도록 하게 된다.

[0061] <다른 실시예>

[0062] 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.

[0063] (a) 상기 실시예에서는, 역전 방지 기구(50)의 커버 부재(52)에 있어서, 제1 커버부(64)의 전면에 제2 커버부(65)를 배치하였지만, 도 5에서는, 역전 방지 기구(150)의 커버 부재(152)에 있어서, 제1 커버부(164)의 후면에 제2 커버부(165)가 설치된다. 즉, 제1 커버부(164)는, 외륜의 전면에 극간을 두고 배치된 저부(164a) 및 통상부(164b)를 가진다. 제2 커버부(165)는, 저부(164a)와 외륜(58)의 극간에 배치되고, 전동체(59)를 빠짐 방지하고, 내주부에서 제1 커버부(164)와의 사이에서 제2 실 부재(54)의 외주부를 협지한다. 덧붙여, 제2 커버부(165)가 제1 커버부(164)의 저부(164a)의 후면에 배치되기 때문에, 돌기부(164d)는, 제2 커버부(165)에 설치되고, 감합부(165c)는, 제1 커버부(164)의 저부(164a)의 후면(164f)에 설치된다. 제2 실 부재(54)는, 돌기부(164d)의 내주부에 설치된다.

[0064] 또한, 릴 보디(102a)의 츠부부(102e)에 형성되는 환상 홈(102g)은, 츠부부(102e)의 전면에 연결되도록 배치된다. 따라서 제1 커버부(164)의 통상부(164b)의 축 방향 길이는 통상부(164b)보다도 짧다. 제1 실 부재(53)는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 후면, 즉 케이스 부재(56)의 후면에 접촉하는 0령이다. 그 외의 구성은, 상

기 실시예와 마찬가지이기 때문에, 같은 부호를 도 5에 붙여 설명을 생략한다.

[0065] (b) 상기 실시예에서는, 제1 실 부재에 0령을 이용하였지만 제1 실 부재에 텁붙이의 실 부재 등의 0령 이외의 환상의 실 부재를 이용하여도 무방하다. 또한, 제2 실 부재에 0령 등의 다른 형태의 실 부재를 이용하여도 무방하다.

[0066] (c) 상기 실시예에서는, 커버 부재(52)를 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 의하여 구성하였지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 커버 부재는, 바닥이 있는 통상의 하나의 부재로 구성하여도 무방하다.

[0067] (d) 상기 실시예에서는, 제1 커버부(64)의 통상부(64b)가 취부부(2e)의 일부를 덮고 있지만 전부(全部)를 덮어도 무방하다. 이 경우, 제1 실 부재로서, 취부부(2e)의 단차(段差) 부분에 원판상(圓板狀)의 제1 실 부재를 장착하고, 통상부의 후단면과, 취부부(2e)의 환상의 단차면과의 사이에서 실하도록 하여도 무방하다.

[0068] (e) 상기 실시예에서는, 케이스 부재(56)와, 외륜(58)을 별도의 부재로 구성하였지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 케이스 부재와 외륜을 일체 형성하여도 무방하다. 이 경우, 같은 금속 또는 합성수지제의 용융(溶融)된 소재를 형(型)에 넣어 일체 형성하여도 무방하고, 금속제의 외륜을 금속제 또는 합성수지제의 케이스 부재에 예를 들어 인서트 성형에 의하여 일체 형성하여도 무방하다.

[0069] (f) 상기 실시예에서는, 로터(3)의 장착부(33a)는 간극 부재(36)를 가지고, 제2 실 부재(54)를 간극 부재(36)에 접촉시키고 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않는다. 예를 들어, 장착부(33a)에 간극 부재를 설치하지 않아도 무방하다. 이 경우, 제2 실 부재를 장착부(33a)에 직접 접촉시켜도 무방하다.

<특징>

[0071] 상기 실시예는 하기와 같이 표현 가능하다.

[0072] (A) 스피닝 릴(100)은, 낚싯줄을 전방으로 방출하는 릴이다. 스피닝 릴(100)은, 핸들(1)과, 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스플(4)과, 로터 구동 기구(5)와, 역전 방지 기구(50)를 구비한다. 릴 본체(2)는, 낚싯대를 장착 가능한 장대 장착부(2b)와, 전부(前部)에 설치되는 원형의 취부부(2e)(또는 102e)를 가지고, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지한다. 로터(3)는 통상의 장착부(33a)를 가지고, 릴 본체(2)에 회전 가능하게 장착된다. 스플(4)은, 릴 본체(2)에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터(3)에 의하여 낚싯줄이 감긴다. 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전하는 구동 기어(11), 및 로터(3)의 장착부(33a)가 전부(12a)에 일체 회전 가능하게 연결되고 구동 기어(11)에 맞물리는 통상의 피니언 기어(12)를 가진다. 역전 방지 기구(50)는, 로터(3)의 줄 방출 방향의 회전을 금지한다. 역전 방지 기구(50)는, 원웨이 클러치 조립체(51)와, 커버 부재(52)(또는 152)와, 제1 실 부재(53)와, 제2 실 부재(54)를 구비한다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 릴 본체(2)의 취부부(2e)에 착탈(着脫) 가능하게 장착되는 내륜 유전형의 것이다. 커버 부재(52)는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면을 덮고 또한 피니언 기어(12)가 관통 가능한 링상의 저부(64a)(또는 164a), 및 저부(64a)(또는 164a)의 외주부에 일체 형성되고, 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 취부부(2e)(또는 102e)의 외주부를 덮는 통상부(64b)(또는 164b)를 가지는 강체제이다. 제1 실 부재(53)는, 취부부(2e)(또는 102e)와 통상부(64b)(또는 164b)의 극간을 실한다. 제2 실 부재(54)는, 로터(3)의 장착부(33a)와 커버 부재(52)(또는 152)의 저부(64a)(또는 164a)와의 극간을 실한다.

[0073] 이 스피닝 릴(100)에서는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 취부부(2e)의 외주부가 강체제의 커버 부재(52)(또는 152)의 통상부(64b)(또는 164b)에 의하여 덮이는 것과 함께, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면이 커버 부재(52)(또는 152)의 저부(64a)(또는 164a)에 의하여 덮인다. 또한, 통상부(64b)(또는 164b)와 취부부(2e)(또는 102e)의 사이의 극간이 제1 실 부재(53)에 의하여 실되고, 피니언 기어(12)에 장착되는 로터(3)의 장착부(33a)와 커버 부재(52)(또는 152)의 저부(64a)(또는 164a)와의 극간이 제2 실 부재(54)에 의하여 실된다. 여기에서는, 강체제의 커버 부재(52)(또는 152)에 의하여 취부부(2e) 및 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부를 덮는 것과 함께, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면을 덮고, 제1 실 부재(53)에 의하여 취부부(2e)와 커버 부재(52)(또는 152)의 통상부(64b)와의 극간을 실한다. 또한, 제2 실 부재(54)에 의하여 커버 부재(52)(또는 152)의 저부(64a)(또는 164a)와 로터(3)의 장착부(33a)와의 극간을 실한다. 이 때문에, 커버 부재(52)(152)가 경년 열화하기 어려워져, 원웨이 클러치 조립체(51)와 릴 본체(2)의 사이로부터의 액체의 침입을 한층 더 확실히 방지 할 수 있도록 하게 된다.

[0074] (B) 제1 실 부재(53)는, 취부부(2e)(또는 102e)의 외주부에 형성된 환상 홈(2g)(또는 102g)에 장착되고, 통상부(64b)(또는 164b)의 내주면에 접촉하여 배치되어도 무방하다. 이 경우에는, 제1 실 부재(53)가 환상 홈(2g)(또

는 102g)에 장착되기 때문에, 커버 부재(52)(152)를 취부부(2e)(또는 102e)에 장착하기 쉽다.

[0075] (C) 환상 홈(2g)은, 취부부(2e)의 전면보다도 후방에 배치되어도 무방하다. 제1 실 부재(53)는, 환상 홈에 장착되는 0링이다. 이 경우에는, 범용의 0링을 이용하여 실할 수 있기 때문에, 실 코스트를 내릴 수 있다.

[0076] (D) 원웨이 클러치 조립체(51)는, 취부부(2e)에 취부 가능하고 외주부(51a)를 가지는 원형의 케이스 부재(56)와, 피니언 기어(12)에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜(57)과, 케이스 부재(56)에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(58)과, 내륜(57)과 외륜(58)의 사이에 배치된 복수의 전동체(59)를 가져도 무방하다. 커버 부재(52)는, 외륜(58)의 전면에 배치되고 전동체(59)를 빠짐 방지하는 저부(64a) 및 통상부(64b)를 가지는 제1 커버 부(64)와 제1 커버부(64)의 저부(64a)의 전면에 설치되고, 내주부에 있어서 제1 커버부(64)와의 사이에서 제2 실 부재(54)의 외주부를 협지하는 렇상의 제2 커버부(65)를 가진다. 이 경우에는 커버 부재(52)가 2개의 부재로 분할되기 때문에, 제2 실 부재(54)를 신축시킬 필요가 없어져, 제2 실 부재(54)를 장착하기 쉽다.

[0077] (E) 원웨이 클러치 조립체(51)는, 취부부(102e)에 취부 가능하고 외주부(51a)를 가지는 원형의 케이스 부재(56)와, 피니언 기어(12)에 일체 회전 가능하게 연결되는 내륜(57)과, 케이스 부재(56)에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(58)과, 내륜(57)과 외륜(58)의 사이에 배치된 복수의 전동체(59)를 가져도 무방하다. 커버 부재(152)는, 외륜(58)의 전면에 극간을 두고 배치된 저부(164a) 및 통상부(164b)를 가지는 제1 커버부(164)와, 저부(164a)와 외륜(58)의 극간에 배치되고, 전동체(59)를 빠짐 방지하고, 내주부에서 제1 커버부(164)와의 사이에서 제2 실 부재(54)의 외주부를 협지하는 제2 커버부(165)를 가진다. 이 경우에는 커버 부재(152)가 2개의 부재로 분할되기 때문에, 제2 실 부재(54)를 신축시킬 필요가 없어져, 제2 실 부재(54)를 장착하기 쉽다.

[0078] (F) 환상 홈(102g)은, 취부부(102e)의 전면에 연결되도록 배치되어도 무방하다. 제1 실 부재(53)는, 통상의 원웨이 클러치 조립체(51)의 후면에 접촉하는 0링이다. 이 경우에는, 취부부(102e)의 외주부와 통상부(164b)와의 극간에 더하여 취부부(102e)와 원웨이 클러치 조립체(51)의 극간도 맞추어 0링에 의하여 실할 수 있다.

[0079] (G) 제2 실 부재(54)는, 저부(64a)(또는 164a)의 내주부에 장착되는 링부(54a)와, 링부(54a)와 일체 형성되고 장착부(33a)의 외주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부(54b)를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 회전하는 로터의 장착부에 접촉하는 립부의 접촉 면적이 작아지기 때문에, 로터의 회전 성능의 저하를 억제할 수 있다.

[0080] (H) 역전 방지 기구는, 케이스 부재 및 커버 부재를 취부부의 전면에 고정하기 위한 제1 고정 부재를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체와 제1 커버 부재를 제1 고정 부재에 의하여 일괄하여 취부부에 고정할 수 있다.

[0081] (I) 제1 고정 부재는, 커버 부재 및 케이스 부재를 관통하여 취부부에 비틀어 박히고, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 나사 부재를 취부부에 비틀어 박는 것에 의하여 원웨이 클러치 및 커버 부재를 취부부에 고정할 수 있다.

[0082] (J) 역전 방지 기구는, 커버 부재를 케이스 부재에 고정하는 제2 고정 부재를 더 가져도 무방하다. 이 경우에는, 커버 부재를 제2 고정 부재에 의하여 케이스 부재(56)에 고정할 수 있기 때문에, 커버 부재와 원웨이 클러치 조립체를 유닛화할 수 있다. 이 때문에, 제1 고정 부재를 떼어 내도, 원웨이 클러치 조립체가 뿔뿔이 흩어지지 않게 된다. 또한, 원웨이 클러치 조립체를 유닛화하고 나서 제1 고정 부재에 의하여 취부부에 취부할 수 있다.

[0083] (K) 제2 고정 부재는, 커버 부재를 관통하여 케이스 부재(56)에 비틀어 박히고, 제1 나사 부재의 사이에 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제2 나사 부재를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 나사 부재의 사이에 배치된 제2 나사 부재를 케이스 부재에 비틀어 박는 것에 의하여, 커버 부재를 포함하는 원웨이 클러치 조립체를 유닛화할 수 있다.

부호의 설명

[0084] 1: 핸들

2: 릴 본체

2b: 장대 장착부

2e, 102e: 취부부

2g, 102g: 환상 흄

3: 로터

4: 스플

5: 로터 구동 기구

11: 구동 기어

12: 피니언 기어

33a: 장착부

50: 역전 방지 기구

51: 원웨이 클러치 조립체

52: 커버 부재

53: 제1 실 부재

54: 제2 실 부재

56: 케이스 부재

57: 내륜

58: 외륜

59: 전동체

64, 164: 제1 커버부

64a, 164a: 저부

64b, 164b: 통상부

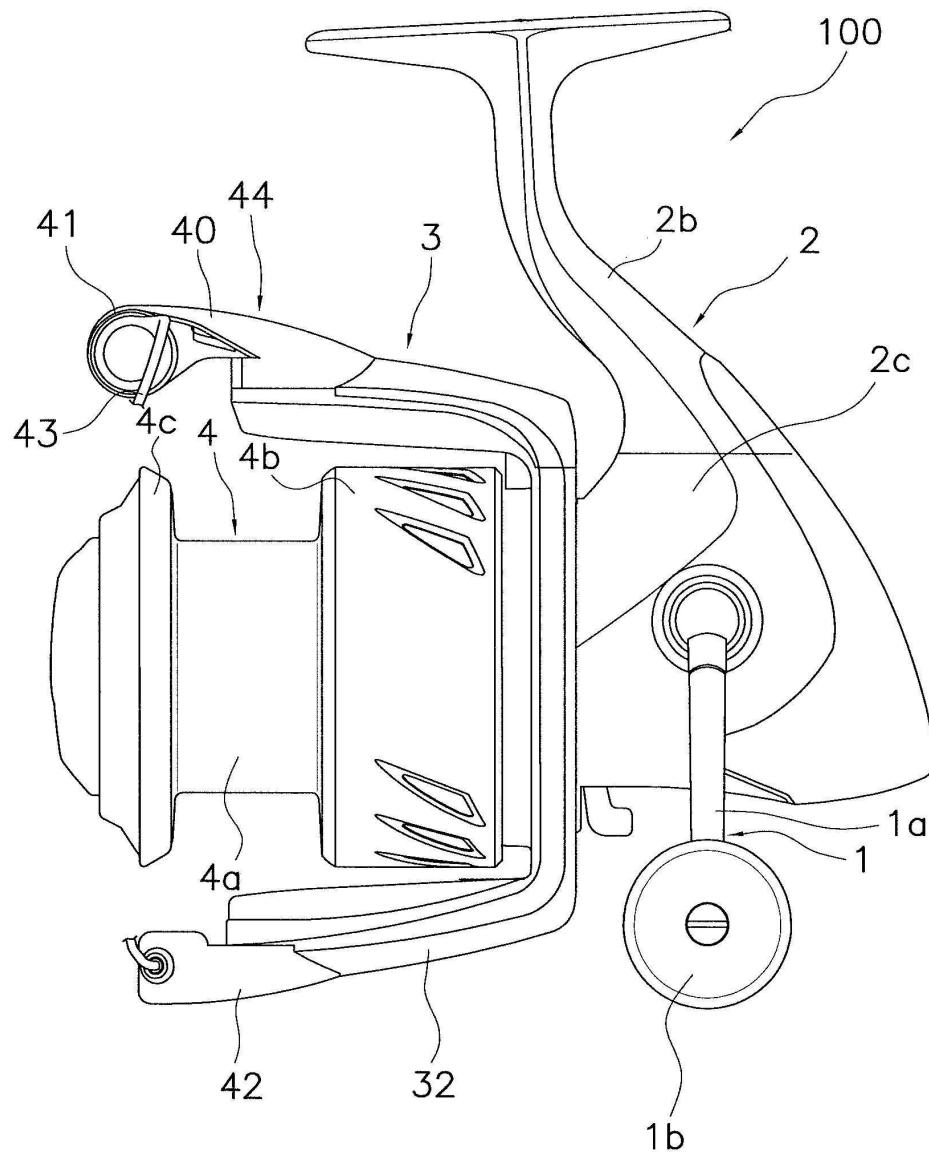
65, 165: 제2 커버부

70: 제1 나사 부재(제1 고정 부재)

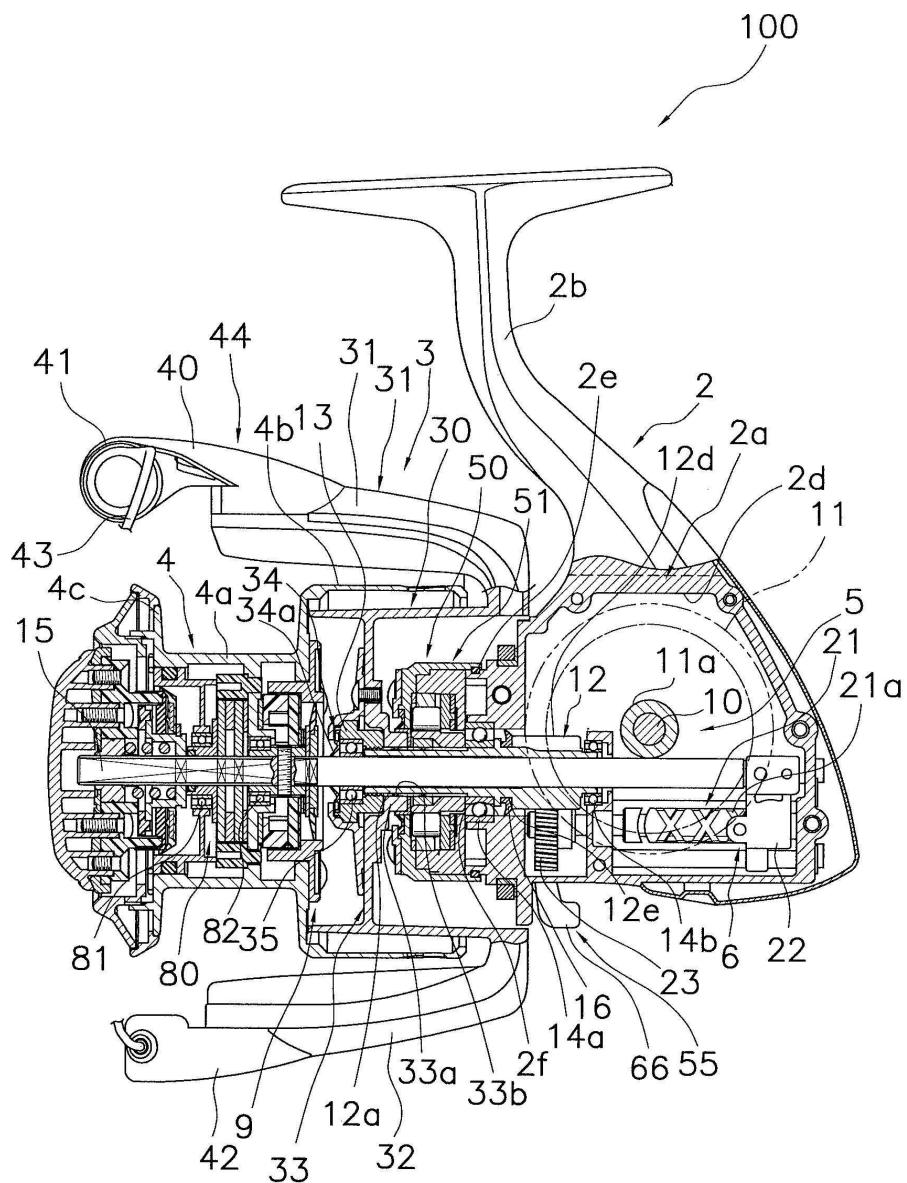
72: 제2 나사 부재(제2 고정 부재)

도면

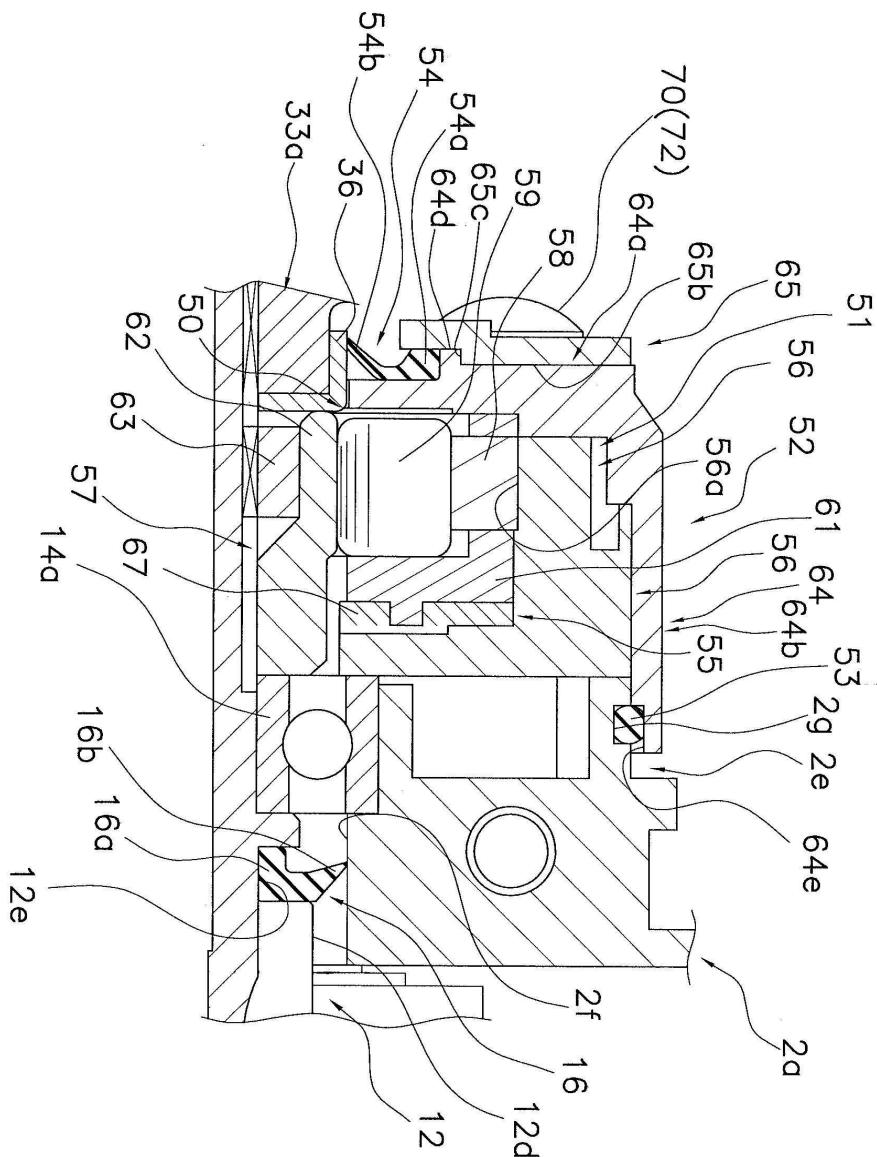
도면1



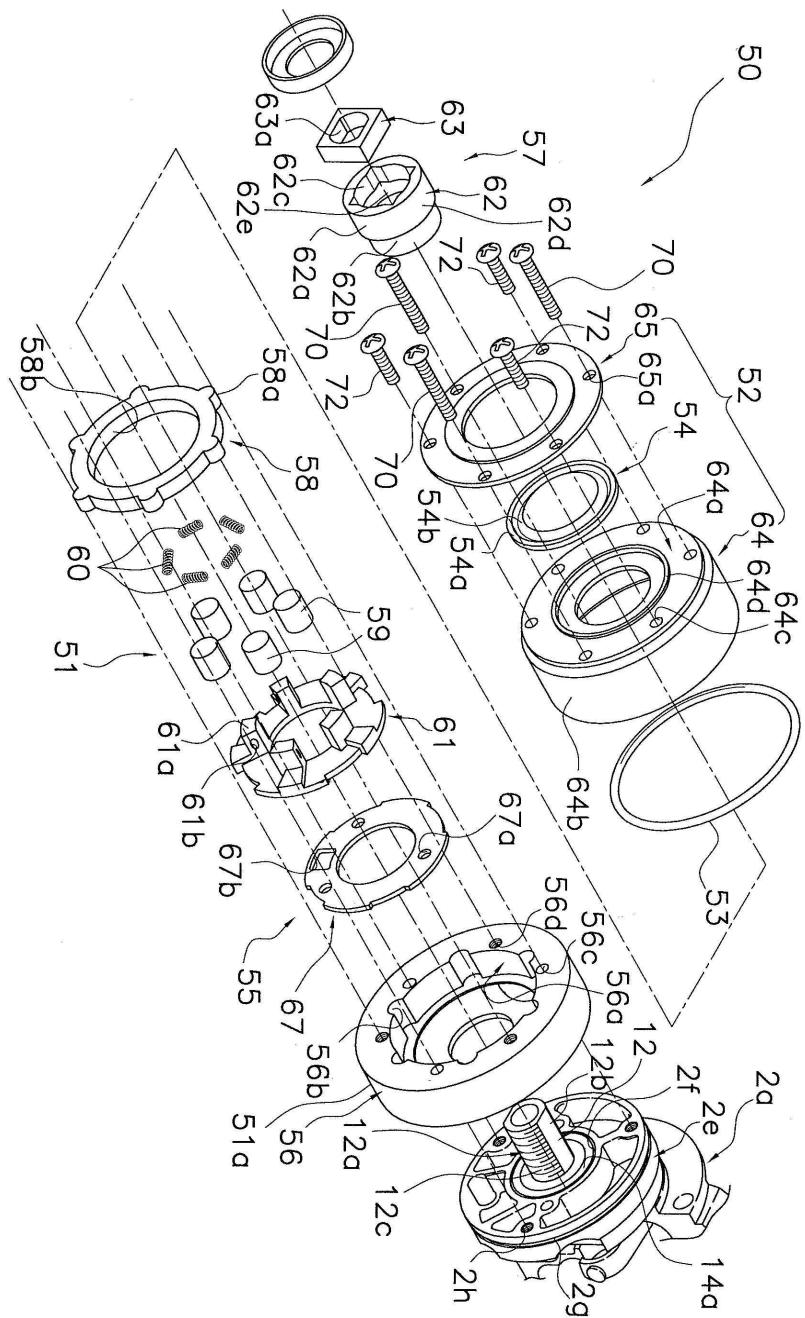
도면2



도면3



도면4



도면5

