



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0136870
(43) 공개일자 2014년12월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 89/01 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0054774

(22) 출원일자 2014년05월08일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

JP-P-2013-107173 2013년05월21일 일본(JP)

(71) 출원인

가부시키키가이샤 시마노

일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸 77반치

(72) 발명자

마쓰오 신고

일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸 77반치 가부시키키가이샤 시마노내

기타지마 게이코

일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸 77반치 가부시키키가이샤 시마노내

(74) 대리인

유미특허법인

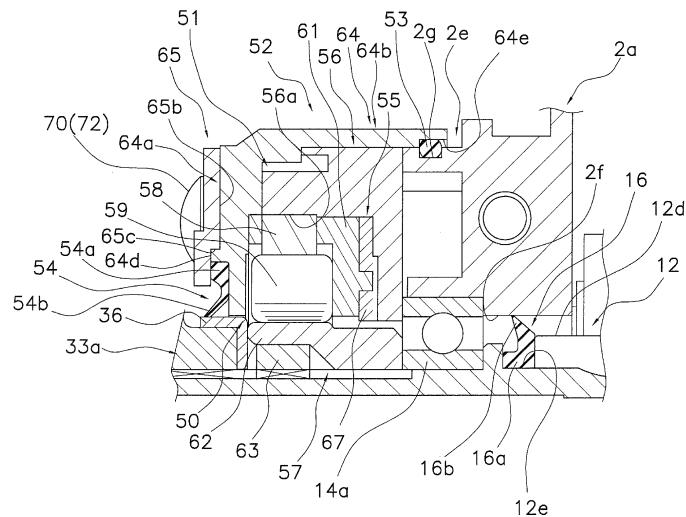
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 스피닝 릴

(57) 요약

스피닝 릴에 있어서, 릴 본체의 내부로부터 역회전 방지 기구로의 이물질의 침입을 억제한다. 스피닝 릴의 로터 구동 기구(6)는, 구동 기어(11)와, 통형의 피니언 기어(12)와, 실링 부재(16)를 가진다. 구동 기어(11)는, 페이스 기어 톱니를 가지고, 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전한다. 피니언 기어(12)는, 로터(3)의 장착부(33a)가 앞 부분에 일체로 회전 가능하게 연결되고, 관통공(2f)을 관통하여 전후 방향으로 배치되고, 구동 기어(11)에 맞물린다. 실링 부재(16)는, 원웨이 클러치 조립체(51)보다 후방에서 피니언 기어(12)와 관통공(2f)의 간극을 실링한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

낚싯줄을 전방으로 송출하는 스피닝 릴(spinning reel)로서,

핸들;

낚싯대를 장착 가능한 로드(rod) 장착부와, 앞부분에 설치되고 중심에 전후 방향으로 배치된 관통공을 가지는 원형의 장착부를 가지고, 상기 핸들을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체;

통형(筒形)의 장착부를 가지고, 상기 릴 본체에 회전 가능하게 장착되는 로터;

상기 릴 본체에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 상기 로터에 의해 상기 낚싯줄이 권취되는 스푼;

페이스(face) 기어 톱니를 가지고, 상기 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 구동 기어, 및 상기 로터의 상기 장착부가 앞부분에 일체로 회전 가능하게 연결되고, 상기 관통공을 관통하여 전후 방향으로 배치되고, 상기 구동 기어에 맞물리는 통형의 피니언 기어를 가지는 로터 구동 기구; 및

상기 릴 본체의 상기 장착부에 착탈(着脫) 가능하게 장착되는 원웨이 클러치(one way clutch) 조립체를 가지고, 상기 로터의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지하는 역회전 방지 기구(機構);

를 포함하고,

상기 로터 구동 기구는, 상기 원웨이 클러치 조립체보다 후방에서, 상기 피니언 기어와 상기 관통공과의 간극을 실링(sealing)하는 실링 부재를 가지는,

스피닝 릴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 실링 부재는, 상기 피니언 기어의 외주부에 형성된 환형(環形)의 장착홈에 장착되고, 상기 관통공의 내주면에 접촉하여 배치되는, 스피닝 릴.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 실링 부재는, 상기 장착홈에 장착되는 링부와, 상기 링부와 일체로 형성되고 상기 관통공의 내주면에 접촉하는 앞부분이 가느다란 립부(lip member)를 가지는, 스피닝 릴.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 피니언 기어는, 상기 원웨이 클러치 조립체보다 후방에 배치되고, 상기 페이스 기어 톱니에 맞물리는 기어 톱니를 가지고, 상기 기어 톱니의 양쪽에서 전후에 간격을 두고 배치되는 전방 베어링과 후방 베어링을 통하여 상기 릴 본체에 회전 가능하게 지지되고,

상기 실링 부재는, 상기 전방 베어링보다 후방에 배치되는, 스피닝 릴.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 립부는, 상기 전방 베어링 측으로 경사져 있는, 스피닝 릴.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 역회전 방지 기구는, 상기 원웨이 클러치 조립체의 전면(前面)을 덮고 또한 상기 피니언 기어가 관통 가능한 링형의 바닥부, 및 상기 원웨이 클러치 조립체의 외주부와 상기 장착부의 외주부를 덮는 통형부를 가지는 방수용의 커버 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 원웨이 클러치 조립체는, 상기 장착부에 장착 가능하며 상기 원웨이 클러치 조립체의 상기 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 상기 피니언 기어에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜과, 상기 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 상기 내륜과 상기 외륜 사이에 배치된 복수의 전동체(轉動體)를 가지는, 스피닝 릴.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 역회전 방지 기구는, 상기 장착부와 상기 통형부의 간극을 실링하는 제1 실링 부재와, 상기 로터의 장착부와 상기 커버 부재의 바닥부의 간극을 실링하는 제2 실링 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 실링 부재는, 상기 장착부의 외주부에 형성된 환형 홈에 장착되고, 상기 통형부의 내주면에 접촉하여 배치되는, 스피닝 릴.

청구항 10

제6항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 역회전 방지 기구는, 상기 커버 부재 및 상기 케이스 부재를 관통하여 상기 장착부에 나사삽입되고, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴.

청구항 11

제6항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 역회전 방지 기구는, 상기 커버 부재를 관통하여 상기 케이스 부재에 나사삽입되는 제2 나사 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴.

청구항 12

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 장착부는, 선단이 개구되고 상기 원웨이 클러치 조립체를 수납 가능한 원형의 수납 공간을 가지고,

상기 원웨이 클러치 조립체는, 상기 피니언 기어에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜과, 상기 수납 공간에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 상기 내륜과 상기 외륜 사이에 배치된 복수의 전동체를 가지는, 스피닝 릴.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 역회전 방지 기구는,

상기 외륜의 전면에서 상기 수납 공간을 실링하는 제3 실링 부재; 및

상기 제3 실링 부재를 상기 수납 공간에 대하여 이탈을 방지하는 이탈 방지 부재;를 더 구비하는, 스피닝 릴.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 낚시용 릴, 특히, 낚싯줄을 전방으로 송출하는 스피닝 릴(spinning reel)에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 스피닝 릴은, 핸들과, 핸들을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체와, 로터와, 스펀과, 로터 구동 기구와, 역회전 방지 기구(機構)를 구비하고 있다. 로터는, 통형(筒形)의 장착부를 가지고, 릴 본체에 회전 가능하게 장착된다. 스펀은, 로터에 의해 낚싯줄이 권취된다. 로터 구동 기구는, 핸들의 회전에 의해 회전하는 구동 기어와, 구동 기어에 맞물림 로터를 회전시키는 피니언 기어를 가지고 있다. 릴 본체의 앞부분에는, 역회전 방지 기구를 장착하기 위한 원형의 장착부가 형성된다. 역회전 방지 기구는, 피니언 기어를 통하여 로터의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 역회전 방지 기구는, 롤러형의 원웨이 클러치(one way clutch) 조립체를 가지고 있다. 원웨이 클러치 조립체는, 나사 부재에 의해 릴 본체의 장착부에 고정된다.

[0003] 이와 같은 구성의 역회전 방지 기구를 가지는 스피닝 릴에 있어서, 역회전 방지 기구와 장착부와의 간극으로부터 액체가 침입하는 것을 방지하기 위해, 원웨이 클러치 조립체의 외주면 및 릴 본체의 장착부의 외주면을 덮는 합성 고무제의 얇은 통형의 밀봉링을 가지는 것을 알려져 있다(예를 들면, 특허 문헌 1 참조). 이로써, 원웨이 클러치 조립체의 외주면 및 원웨이 클러치 조립체와 릴 본체의 장착부와의 간극으로부터 액체가 원웨이 클러치 조립체의 내부 및 릴 본체의 내부에 침입하는 것을 방지할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본 공개특허 제2 000-083533호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 종래의 스피닝 릴에서는, 로터의 내부로부터 릴 본체의 내부로의 액체의 침입을 방지할 수 있다. 그러나, 릴 본체의 내부에 침입한 액체 및 릴 본체 내부에 도포된 그리스(grease) 등의 이물질이 릴 본체로부터 역회전 방지 기구에 침입할 우려가 있다. 액체가 역회전 방지 기구에 침입하면, 원웨이 클러치 조립체가 부식되거나, 해수로부터 석출된 염분이 롤러에 씹히거나 하여 원웨이 클러치 조립체가 동작 불량을 일으킬 우려가 있다. 또한, 그리스가 역회전 방지 기구에 침입하면, 원웨이 클러치 조립체의 롤러가 미끄러져 역회전 금지 상태가 불안정하게 될 우려가 있다.

[0006] 본 발명의 과제는, 스피닝 릴에 있어서, 릴 본체의 내부로부터 역회전 방지 기구로의 이물질의 침입을 억제하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 관한 스피닝 릴은, 낚싯줄을 전방으로 송출하는 릴이다. 스피닝 릴은, 핸들과, 릴 본체와, 로터와, 스펀과, 구동 기구와, 역회전 방지 기구를 구비하고 있다. 릴 본체는, 낚싯대를 장착 가능한 로드(rod) 장착부와, 앞부분에 설치되고 중심에 전후 방향으로 배치된 관통공을 가지는 원형의 장착부를 가지고, 핸들을 회전 가능하게 지지한다. 로터는, 통형의 장착부를 가지고, 릴 본체에 회전 가능하게 장착된다. 스펀은, 릴 본체에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터에 의해 낚싯줄이 권취된다. 로터 구동 기구는, 구동 기어와 통형의 피니언 기어를 가진다. 구동 기어는, 페이스(face) 기어 톱니를 가지고, 핸들의 회전에 연동하여 회전한다. 피니언 기어는, 로터의 장착부가 앞부분에 일체로 회전 가능하게 연결되고, 관통공을 관통하여 전후 방향으로 배치되고, 구동 기어에 맞물린다. 역회전 방지 기구는, 릴 본체의 장착부에 착탈(着脫) 가능하게 장착되는 원웨이 클러치 조립체를 가지고, 로터의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 로터 구동 기구는, 원웨이 클러치 조립체보다 후방에서 피니언 기어와 관통공의 간극을 실링하는 실링 부재를 가진다.

- [0008] 이 스피닝 릴에서는, 로터 구동 기구에 있어서, 원웨이 클러치 조립체보다 후방에서 피니언 기어와 피니언 기어가 배치되는 관통공과의 간극이 실링 부재에 의해 실링된다. 그러므로, 릴 본체의 내부로부터 역회전 방지 기구의 이물질의 침입을 억제할 수 있다. 또한, 역회전 방지 기구로부터 릴 본체의 내부로의 이물질의 침입도 억제할 수 있다.
- [0009] 실링 부재는, 피니언 기어의 외주부에 형성된 환형(環形)의 장착홈에 장착되고, 관통공의 내주면에 접촉하여 배치되어도 된다. 이 경우에는, 피니언 기어와 함께 실링 부재가 회전하므로, 이물질이 원심력(遠心力)에 의해 비산(飛散)하고, 이물질이 더욱 역회전 방지 기구 측으로 침입하기 어렵다.
- [0010] 실링 부재는, 장착홈에 장착되는 링부와, 링부와 일체로 형성되어 관통공의 내주면에 접촉하는 앞부분이 가느다란 립부(lip member)를 가져도 된다. 이 경우에는, 실링 부재의 관통공의 내주면에 접촉하는 부분이 앞부분이 가느다란 립부이므로, 실링 부재가 회전해도 슬라이딩 이동 저항이 작아져, 피니언 기어의 회전 성능의 저하를 억제할 수 있다.
- [0011] 피니언 기어는, 원웨이 클러치 조립체보다 후방에 배치되고, 페이스 기어 톱니에 맞물리는 기어 톱니를 가지고, 기어 톱니의 양쪽에서 전후에 간격을 두고 배치되는 전방 베어링과 후방 베어링을 통하여 릴 본체에 회전 가능하게 지지되어도 된다. 실링 부재는, 전방 베어링보다 후방에 배치된다. 이 경우에는, 전방 베어링으로의 이물질의 침입도 억제할 수 있다.
- [0012] 립부는, 전방 베어링 측으로 경사져 있어도 된다. 이 경우에는, 실링 부재를 피니언 기어에 장착한 상태에서 피니언 기어를 릴 본체의 앞부분으로부터 장착해도 립부가 쉽게 넘어지지 않는다. 그러므로, 립부를 변형시키지 않고 피니언 기어를 릴 본체에 장착할 수 있다.
- [0013] 역회전 방지 기구는, 원웨이 클러치 조립체의 전면(前面)을 덮고 또한 피니언 기어가 관통 가능한 링형의 바닥부, 및 원웨이 클러치 조립체의 외주부와 장착부의 외주부를 덮는 통형부를 가지는 방수용의 커버 부재를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체를 장착부의 전면에 장착해도 장착부와 원웨이 클러치 조립체와의 경계 부분으로부터 원웨이 클러치 조립체의 내부에 이물질이 쉽게 침입하지 않게 된다.
- [0014] 원웨이 클러치 조립체는, 장착부에 장착 가능하며 원웨이 클러치 조립체의 외주부를 가지는 원형의 케이스 부재와, 피니언 기어에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜과, 케이스 부재에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 내륜과 외륜과의 사이에 배치된 복수의 전동체(轉動體)를 가져도 된다. 이 경우에는, 케이스 부재의 내부에 내륜, 외륜 및 전동체를 배치할 수 있으므로, 원웨이 클러치 조립체를 유니트화할 수 있다. 그러므로, 미리 원웨이 클러치 조립체를 조립해 둘 수 있어, 원웨이 클러치 조립체의 릴 본체로의 내장이 용이하다.
- [0015] 역회전 방지 기구는, 장착부와 통형부의 간극을 실링하는 제1 실링 부재와, 로터의 장착부와 커버 부재의 바닥부의 간극을 실링하는 제2 실링 부재를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 커버 부재의 통형부와 장착부와의 간극 및 커버 부재와 로터의 장착부와의 간극을 실링 가능하므로, 원웨이 클러치 조립체의 내부로의 이물질의 침입을 더욱 억제할 수 있다.
- [0016] 제1 실링 부재는, 장착부의 외주부에 형성된 환형 홈에 장착되고, 통형부의 내주면에 접촉하여 배치된다. 이 경우에는, 제1 실링 부재가 환형 홈에 장착되므로, 커버 부재를 장착부에 장착하기 용이하다.
- [0017] 역회전 방지 기구는, 커버 부재 및 케이스 부재를 관통하여 장착부에 나사삽입되고, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 제1 나사 부재를 장착부에 나사삽입함으로써, 원웨이 클러치 조립체 및 커버 부재를 일괄하여 장착부에 고정할 수 있다.
- [0018] 역회전 방지 기구는, 커버 부재를 관통하여 케이스 부재에 나사삽입되는 제2 나사 부재를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 제2 나사 부재를 케이스 부재에 나사삽입함으로써, 커버 부재를 포함하는 원웨이 클러치 조립체를 유니트화할 수 있다.
- [0019] 장착부는, 선단이 개구되고 원웨이 클러치 조립체를 수납 가능한 원형의 수납 공간을 가져도 된다. 원웨이 클러치 조립체는, 피니언 기어에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜과, 수납 공간에 회전 불가능하게 설치되는 외륜과, 내륜과 외륜과의 사이에 배치된 복수의 전동체를 가진다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체가 릴 본체에 설치되는 수납 공간에 수납되므로, 역회전 방지 기구의 구성을 간소화할 수 있다.
- [0020] 역회전 방지 기구는, 제3 실링 부재와 이탈 방지 부재를 더 구비해도 된다. 제3 실링 부재는, 외륜의 전면에서 수납 공간을 실링한다. 이탈 방지 부재는, 제3 실링 부재를 수납 공간에 대하여 이탈을 방지한다. 이 경우에는, 제3 실링 부재에 의해 수납 공간에 이물질이 쉽게 침입하지 않게 된다. 또한, 이탈 방지 부재에 의해 제3 실링

부재 및 원웨이 클러치 조립체가 수납 공간으로부터 빠지지 않게 된다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 의하면, 원웨이 클러치 조립체보다 후방에서 피니언 기어와 피니언 기어가 배치되는 관통공과의 간극이 실링 부재에 의해 실링된다. 그러므로, 릴 본체의 내부로부터 역회전 방지 기구로의 이물질의 침입을 억제할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시형태에 의한 스피닝 릴의 측면도이다.

도 2는 스피닝 릴의 측면 단면도(斷面圖)이다.

도 3은 역회전 방지 기구의 단면 확대도이다.

도 4는 역회전 방지 기구의 분해사시도이다.

도 5는 다른 실시형태의 도 3에 상당하는 도면이다.

도 6은 다른 실시형태의 도 4에 상당하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 도 1에 있어서, 본 발명의 일 실시형태에 의한 스피닝 릴(100)은, 낚싯줄을 전방(도 2의 좌측)으로 송출하는 릴이다. 스피닝 릴(100)은, 핸들(1)과, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스펴(4)을 구비하고 있다. 또한, 스피닝 릴(100)은, 도 2에 나타난 바와 같이, 로터 구동 기구(5)와, 오실레이팅 기구(6)와, 역회전 방지 기구(50)를 더 구비하고 있다. 로터(3)는, 릴 본체(2)의 앞부분에 회전 가능하게 지지되어 있다. 스펴(4)은, 낚싯줄을 외주면에 권취하는 것이며, 로터(3)의 앞부분에 전후 이동 가능하게 배치되어 있다. 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)의 회전을 로터(3)에 전달하여 로터를 회전시키는 동시에, 오실레이팅 기구(6)에 전달한다. 오실레이팅 기구(6)는, 핸들(1)의 회전에 연동하여 스펴(4)을 전후로 왕복 이동시킨다. 역회전 방지 기구(50)는, 로터의 낚싯줄 송출 방향의 회전(역회전)을 금지한다. 그리고, 이 실시형태의 역회전 방지 기구(50)는, 로터의 역회전의 금지하는 상태와, 역회전을 허가하는 상태와의 2개의 상태로 전환 가능하다.

[0024] <핸들>

[0025] 핸들(1)은, 후술하는 구동축(11a)에 일체로 회전 가능하게 연결되는 크랭크 암(arm)(1a)과, 크랭크 암(1a)의 선단부에 회전 가능하게 장착되는 손잡이(1b)를 가지고 있다. 핸들은, 도 1에 나타난 구동축(11a)의 좌측과 우측 중 어디에도 장착 가능하다. 그리고, 여기서, 좌우는, 스피닝 릴(100)을 후방으로부터 보았을 때의 좌우이다. 또한, 상하는, 도 1 및 도 2에서의 상하이다.

[0026] <릴 본체>

[0027] 릴 본체(2)는, 릴 보디(2a)와, 릴 보디(2a)로부터 경사 상측 전방으로 연장되고, 낚싯대를 장착 가능한 로드 장착부(2b)와, 커버 부재(2c)를 가지고 있다. 릴 보디(2a)는, 도 2에 나타난 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, 스펴(4)을 전후로 이동시켜 낚싯줄을 균일하게 권취하기 위한 오실레이팅 기구(6)가 설치되어 있다. 공간(2d)은, 커버 부재(2c)에 의해 막힌다. 릴 보디(2a)는, 앞부분에 설치되고, 전방으로 돌출하는 원형의 장착부(2e)를 가진다. 장착부(2e)는, 중심에는 전후 방향으로 배치된 관통공(2f)을 가진다. 장착부(2e)의 외주부에는, 도 3에 확대하여 나타난 바와 같이, 환형 홈(2g)이 형성되어 있다. 환형 홈(2g)은, 장착부(2e)의 전면보다 후방에 배치된다. 또한, 장착부(2e)의 전면에는, 주위 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들면, 3개)의 제1 암나사부(2h)가 형성된다.

[0028] <로터 구동 기구>

[0029] 로터 구동 기구(5)는, 핸들(1)이 연결된 핸들축(10)의 회전에 연동하여 회전하는 구동축(11a)과, 구동축(11a)과 일체 또는 별개로 형성되고, 구동축(11a)과 일체로 회전하는 구동 기어(11)와, 구동 기어(11)에 서로 맞물리는 피니언 기어(12)와, 실링 부재(16)를 가지고 있다. 구동 기어(11)는, 페이스 기어 톱니를 가진다.

[0030] 피니언 기어(12)는 통형으로 형성되어 있고, 그 앞부분(12a)은 로터(3)의 중심부를 관통하고 있고, 너트(13)에

의해 로터(3)의 장착부(33a)에 일체로 회전 가능하게 연결되어 있다. 피니언 기어(12)는, 관통공(2f)을 관통하여 전후 방향으로 배치된다. 피니언 기어(12)의 앞부분(12a)에는, 도 4에 나타난 바와 같이, 소정 길이의 평행한 모따기부(chamfered portion)(12b)와, 너트(13)가 나사결합되는 수나사부(12c)가 형성되어 있다. 모따기부(12b)는, 로터(3) 및 로터(3)의 낫짓줄 송출 방향의 회전을 금지하는 후술하는 원웨이 클러치 조립체(51)를 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결하기 위해 형성되어 있다. 피니언 기어(12)의 후부에는, 구동 기어(11)의 페이스 기어 톱니에 맞물림 기어 톱니(12d)가 형성된다. 피니언 기어(12)는, 기어 톱니(12d)를 협지(sandwich)하여 그 축 방향의 중간부와 후단부가, 전방 베어링(14a) 및 후방 베어링(14b)을 통하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 별개로 지지되어 있다. 기어 톱니(12d)의 형성 부분에서, 릴 보디(2a)의 관통공(2f)에 대향하는 외주면에는, 환형의 장착홈(12e)이 형성되어 있다.

[0031] 도 3에 확대하여 나타난 바와 같이, 실링 부재(16)는, 장착홈(12e)에 장착되고, 관통공(2f)과 피니언 기어(12)와의 간극을 실링한다. 실링 부재(16)는, 장착홈(12e)에 장착되는 링부(16a)와, 링부(16a)와 일체로 형성되어 관통공(2f)의 내주면에 접촉하는 앞부분이 가느다란 립부(16b)를 가지고 있다. 립부(16b)는, 전방 베어링(14a) 측으로 경사져 있다. 실링 부재(16)는, 관통공(2f)과 피니언 기어(12)와의 간극을 실링함으로써, 릴 본체(2)의 공간(2d)으로부터 그리스 등의 이물질이 원웨이 클러치 조립체(51) 측으로 침입하는 것을 방지하고 있다. 그리스는, 구동 기어(11)와 피니언 기어(12)와의 각각의 기어 톱니, 및 오실레이팅 기구(6)의 후술하는 트레이스 캠축(21)의 외주면 등의 걸어맞춤면, 및 구동축(11a), 스풀축(15) 및 피니언 기어(12) 등의 회전 부재의 지지부에 주로 도포되어 있다.

[0032] <오실레이팅 기구>

[0033] 오실레이팅 기구(6)는, 트레이스 캠 방식의 기구이며, 스풀(4)의 중심부에 후술하는 드래그 기구(80)를 통하여 연결된 스풀축(15)을 전후 방향으로 왕복 이동시켜 스풀(4)을 같은 방향으로 왕복 이동시키기 위한 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 스풀축(15)의 아래쪽에 평행하게 배치된 트레이스 캠축(21)과, 트레이스 캠축(21)을 따라 전후 방향으로 이동하는 슬라이더(22)와, 트레이스 캠축(21)의 선단에 고정된 중간 기어(23)를 가지고 있다. 슬라이더(22)에는 스풀축(15)의 후단(後端)이 회전 불가능하게 고정되어 있다. 중간 기어(23)는, 도시하지 않은 감속 기구를 통하여 피니언 기어(12)에 서로 맞물려 있다. 트레이스 캠축(21)의 표면에는, 교차하는 나선형 홈(21a)이 형성되어 있다.

[0034] <로터>

[0035] 로터(3)는, 릴 보디(2a)에 회전 가능하게 지지된다. 로터(3)는, 도 2에 나타난 바와 같이, 통부(30)와, 통부(30)의 측방에 서로 대향하여 설치된 제1 및 제2 로터 암(31, 32)을 가지고 있다. 통부(30)와 양 로터 암(31, 32)은, 예를 들면, 알루미늄 합금제이며 일체로 성형되어 있다.

[0036] 통부(30)의 내주부에는 원형의 벽부(33)가 형성되어 있고, 벽부(33)의 중심부에 통형의 장착부(33a)가 형성되어 있다. 장착부(33a)의 중심부에는 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 일체로 회전 가능하게 연결되는 긴 구멍형상의 장착공(33b)이 형성되어 있다. 이 장착공(33b)을 피니언 기어의 앞부분(12a) 및 스풀축(15)이 관통하고 있다. 이 장착공(33b)이 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 걸어맞추어짐으로써, 로터(3)가 피니언 기어(12)에 일체로 회전 가능하게 연결된다. 장착부(33a)는, 외주부에 설치된, 스테인레스 합금제의 바닥이 있는 통형의 간격 부재(36)를 가지고 있다. 간격 부재(36)는, 후술하는 제2 실링 부재(54)의 실링 성능을 높이기 위해 설치된다.

[0037] 벽부(33)의 앞부분에 너트(13)가 배치되어 있고, 너트(13)의 내부에는, 스풀축(15)을 회전 가능하게 지지하는 베어링(35)이 배치되어 있다. 이 베어링(35)에 의해 피니언 기어(12)와 스풀축(15)과의 사이에 간극을 형성하고 있다. 이로써, 스풀축(15)이 휘어져도 로터(3)의 회전에 영향을 주지 않게 되어, 로터(3)의 회전이 가벼워진다. 너트(13)의 전면에는, 너트(13)와 스풀축(15)과의 간극을 실링하는 축 시일(34)이 장착되어 있다. 축 시일(34)은, 스풀축(15)에 접촉하는 내주측이 앞부분이 가느다란 립(34a)을 가지고 있다.

[0038] 제1 로터 암(31)은, 통부(30)로부터 외측으로 볼록하게 만곡되어 전방으로 연장되어 있고, 통부(30)와의 접속부는 통부(30)의 주위 방향으로 넓어져 만곡되어 있다. 제1 로터 암(31)의 선단의 외주측에는, 제1 베일 지지 부재(40)가 요동(搖動) 가능하게 장착되어 있다. 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에는, 낫짓줄을 스풀(4)에 안내하기 위한 라인 롤러(41)가 장착되어 있다.

[0039] 제2 로터 암(32)은, 통부(30)로부터 외측으로 볼록하게 만곡되어 전방으로 연장되어 있고, 통부(30)와의 접속부는 통부(30)의 주위 방향으로 넓어져 만곡되어 있다. 제2 로터 암(32)의 선단 외주측에는, 제2 베일 지지 부재

(42)가 요동 가능하게 장착되어 있다.

- [0040] 라인 롤러(41)와 제2 베일 지지 부재(42)와의 사이에는 선재(線材)를 대략 U자형으로 만곡시킨 형상의 베일(bail)(43)이 고정되어 있다. 이들 제1 및 제2 베일 지지 부재(40, 42), 라인 롤러(41) 및 베일(43)에 의해 낚시줄을 스폴(4)에 안내하는 베일 암(44)이 구성된다. 베일 암(44)은, 도 2에 나타난 낚시줄 안내 자세와 이들로 부터 반전한 낚시줄 개방 자세와의 사이에서 요동 가능하다.
- [0041] <역회전 방지 기구>
- [0042] 역회전 방지 기구(50)는, 로터의 통부(30)의 내부에 배치되어 있다. 역회전 방지 기구(50)는, 도 3 및 도 4에 나타난 바와 같이, 내륜(57)이 아이들링 회전하는 롤러형의 원웨이 클러치 조립체(51)와, 커버 부재(52)와, 제1 실링 부재(53)와, 제2 실링 부재(54)와, 전환 기구(55)를 가지고 있다.
- [0043] 원웨이 클러치 조립체(51)는, 장착부(2e)에 장착 가능한 원형의 케이스 부재(56)와, 케이스 부재(56)에 수납되는 내륜(57), 외륜(58), 복수의 전동체(59), 복수의 스프링 부재(60)(도 4 참조) 및 스프링 유지 부재(61)를 가지고 있다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 전환 기구(55)에 의해, 작동 상태(역회전 금지 상태)와 비작동 상태(역회전 허가 상태)로 전환 가능하다. 원웨이 클러치 조립체(51)는, 피니언 기어(12)의 기어 톱니(12d)보다 전방에 배치되어 있다.
- [0044] 케이스 부재(56)는, 릴 보디(2a)의 장착부(2e)에 고정되어 있다. 케이스 부재(56)에는, 전술한 각 부가 수납되는 대략 원형의 수납 공간(56a)이 형성된다. 수납 공간(56a)의 내주면에는, 외륜(58)이 회전 불가능하게 걸어맞추어지는 복수(예를 들면, 6개)의 오목부(56b)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성된다. 또한, 케이스 부재(56)에는, 스폴축 방향으로 관통하여 형성된 복수(예를 들면, 3개)의 나사 삽통공(挿通孔)(56c) 및 복수(예를 들면, 3개)의 제2 암나사부(56d)가 주위 방향으로 간격을 두고 교호적(交互的)으로 배치된다. 케이스 부재(56)의 외주면은, 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)를 규정한다.
- [0045] 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 단차(step)가 형성된 통형 부재이다. 대경부(62a)에는, 연결 부재(63)를 회전 불가능하게 걸기 위한 걸림 오목부(62c)가 형성되어 있다. 걸림 오목부(62c)는, 정면으로부터 볼 때 대략 직사각형의 공간이다. 대경부(62a)의 외주면은 전동체(59)가 전동(轉動)하는 정밀 가공된 원형의 전동면(62d)이다. 소경부(62b)의 중심부에는, 원형의 장착공(62e)이 형성되어 있다. 장착공(62e)은, 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)가 형성되어 있지 않은 외주면에 장착되고, 피니언 기어(12)에 심출(芯出; axis-aligning)된 상태로 장착되어 있다.
- [0046] 여기서는, 전동체(59)에 접촉하는 내륜 본체(62)와 연결 부재(63)에 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 걸린 연결 부재(63)로 피니언 기어(12)와 내륜 본체(62)를 연결하고 있으므로, 내륜 본체(62)에 간단하게 고정밀도의 원형의 구멍을 형성할 수 있다. 그러므로, 전동체(59)에 접촉하는 내륜 본체(62)를 피니언 기어(12)에 양호한 정밀도로 장착할 수 있어, 원웨이 클러치 조립체(51)의 내륜(57)과 피니언 기어(12)와의 덜거덕거림(wobbling)을 억제할 수 있다.
- [0047] 외륜(58)은, 외주부에 복수의 돌출부(58a)를 가지고 있고, 이들 돌출부(58a)는 케이스 부재(56)에 형성된 오목부(56b)에 걸어맞추어져 있다. 이로써, 외륜(58)은, 케이스 부재(56)에 회전 불가능하게 설치된다. 여기서, 돌출부(58a)의 선단과 케이스 부재(56)의 오목부(56b)와의 사이에는 직경 방향의 간극이 비교적 넓게 확보되고, 한편, 회전 방향으로는 간극이 좁게 되어 있다. 그러므로, 외륜(58)은, 내륜(57) 및 전동체(59)에 의해 자동 조심(automatically axis-aligning)되도록 되어 있다. 또한, 외륜(58)의 내주면에는 전동체(59)에 대하여 췌기 효과를 발휘하기 위한 만곡된 캠면(58b)이 형성되어 있다. 외륜(58)의 축 방향의 폭은, 전동체(59)의 축 방향의 길이보다 짧다.
- [0048] 복수(예를 들면, 5개)의 전동체(59)는, 원통 롤러 형상이다. 전동체(59)는, 스프링 유지 부재(61)에 의해 유지된다.
- [0049] 스프링 유지 부재(61)는, 케이스 부재(56)에 회동(回動) 가능하게 장착된다. 스프링 유지 부재(61)는, 복수의 스프링 부재(60)를 주위 방향으로 간격을 두고 유지하는 것이다. 스프링 부재(60)는, 복수의 전동체(59)를 주위 방향으로 간격을 두고 유지한다. 또한, 스프링 유지 부재(61)는, 역회전 허가 위치와, 역회전 허가 위치와, 스폴축 주위의 상이한 위치에 설치되는 역회전 금지 위치로, 전환 기구(55)에 의해 회동하게 한다. 스프링 유지

부재(61)는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고 전방으로 돌출하는 복수(예를 들면, 5개)의 유지 돌기(61a)를 가진다. 스프링 부재(60)는, 유지 돌기(61a)에 형성된 유지공(61b)에 유지된다. 전동체(59)는, 스프링 부재(60)와 유지 돌기(61a)와의 사이에 유지된다.

[0050] 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 링형의 바닥부(64a), 및 바닥부(64a)의 외주부에 일체로 형성되어 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 장착부(2e)의 외주부를 덮는 통형부(64b)를 가지는, 예를 들면, 금속 또는 합성 수지 등의 강체제(剛體製)의 부재이다. 바닥부(64a)는, 외륜(58)의 전면에 배치되고 전동체(59)를 이탈 방지한다. 바닥부(64a)에는, 케이스 부재(56)의 나사 삽통공(56c) 및 제2 암나사부(56d)와 같은 주위 방향 위치에 형성되는 복수(예를 들면, 6개)의 제1 나사 삽통공(64c)이 형성된다. 또한, 바닥부(64a)에는, 제2 커버부(65)와의 사이에 제2 실링 부재(54)를 장착하기 위해 및 제2 커버부(65)를 제1 커버부(64)와 동심으로 배치하기 위한 환형의 돌기부(64d)가 형성되어 있다. 통형부(64b)의 후단부의 내주면에는, 제1 실링 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 고정했을 때, 장착부(2e)에 형성된 환형 홈(2g)에 대향하여 배치된다. 이 배치 오목부(64e)와 환형 홈(2g)의 사이에 제1 실링 부재(53)가 배치된다.

[0051] 제2 커버부(65)는, 단차가 형성된 링형의 부재이다. 제2 커버부(65)는, 제1 커버부(64)의 바닥부(64a)의 전면에 설치된다. 제2 커버부(65)는, 내주부에 있어서 제1 커버부(64)와의 사이에서 제2 실링 부재(54)의 외주부를 협지한다. 제2 커버부(65)의 외주측에는, 제1 나사 삽통공에 대향 가능한 복수(예를 들면, 6개)의 제2 나사 삽통공(65a)(도 4 참조)이 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 제2 커버부(65)의 후면(65b)(도 3 참조)에는, 돌기부(64d)에 끼워맞추어지는 끼워맞춤부(65c)가 형성되어 있다. 돌기부(64d)에 끼워맞춤부(65c)가 끼워맞추어지는 것에 의해 제2 커버부(65)가 제1 커버부(64)에 심출된다. 이와 같이, 커버 부재(52)를 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 의해 구성하고, 내주부에 제2 실링 부재(54)를 협지하도록 구성하였으므로, 제2 실링 부재(54)를 장착하기 용이해진다.

[0052] 제1 실링 부재(53)는, 커버 부재(52)의 통형부(64b) 내주면과 장착부(2e)의 외주면과의 간극을 실링하기 위해 설치된다. 제1 실링 부재(53)는, 예를 들면, NBR(니트릴 부타디엔 고무)제 또는 실리콘 고무제 등의 합성 고무제의 O링이다. 제1 실링 부재(53)는, 환형 홈(2g)에 장착되고, 외주부가 커버 부재(52)의 배치 오목부(64e)에 접촉한다.

[0053] 제2 실링 부재(54)는, 예를 들면, NBR(니트릴 부타디엔 고무)제 또는 실리콘 고무제 등의 합성 고무제의 링형의 부재이다. 제2 실링 부재(54)는, 커버 부재(52)의 바닥부의 내주부에 장착되는 링부(54a)와, 링부(54a)와 일체로 형성되고 장착부(33a)의 간극 부재(36)의 외주면에 접촉하는 앞부분이 가느다란 립부(54b)를 가진다. 립부(54b)는, 링부(54a)로부터 전방을 향해 경사져 있다.

[0054] 전환 기구(55)는, 원웨이 클러치 조립체(51)를 작동 상태와 비작동 상태로 전환하기 위해 설치된다. 전환 기구(55)는, 전환 레버(66)와 전환판(67)을 가지고 있다. 전환 레버(66)는, 도 2에 나타낸 바와 같이 릴 보디(2a)의 하부에 스프링축(15)과 평행한 축 주위에 역회전 허가 위치와 역회전 금지 위치에 요동 가능하게 설치된다. 전환판(67)은, 도 3 및 도 4에 나타낸 바와 같이, 케이스 부재(56)에 회동 가능하게 장착된다. 스프링 유지 부재(61)에 일체로 회동 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤공(67a)과, 전환 레버(66)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤부(67b)는, 전환 레버(66)의 요동에 연동하여 전환판(67)을 회동시키기 위해 설치된다. 전환판(67)은, 전환 레버(66)의 역회전 금지 위치와 역회전 허가 위치와의 요동에 연동하여 역회전 금지 위치와 역회전 허가 위치에 스프링축 주위로 회동한다. 이 회동이 스프링 유지 부재(61)에 전달되고, 원웨이 클러치 조립체(51)가 작동 상태와 비작동 상태로 전환된다.

[0055] 또한, 역회전 방지 기구(50)는, 케이스 부재(56) 및 커버 부재(52)를 장착부(2e)의 전면에 고정시키기 위한 복수 개(예를 들면, 3개)의 제1 나사 부재(70)와, 커버 부재(52)를 케이스 부재(56)에 고정시키는 복수 개(예를 들면, 3개)의 제2 나사 부재(72)를 더 구비한다. 제1 나사 부재(70)는, 제2 나사 부재(72)보다 길이가 길다. 제1 나사 부재(70)는, 제2 커버부(65)의 제2 나사 삽통공(65a), 제1 커버부(64)의 제1 나사 삽통공(64c), 및 케이스 부재(56)의 나사 삽통공(56c)을 관통하여 장착부(2e)의 제1 암나사부(2h)에 나사삽입된다. 제2 나사 부재(72)는, 제2 커버부(65)의 제2 나사 삽통공(65a) 및 제1 커버부(64)의 제1 나사 삽통공(64c)을 관통하여 케이스 부재(56)의 제2 암나사부(56d)에 나사삽입된다. 제2 나사 부재(72)는, 커버 부재(52)와 내륜(57)을 제외한 원웨이 클러치 조립체(51)를 유닛화하기 위해 사용된다. 제1 나사 부재(70)는, 유닛화된 원웨이 클러치 조립체(51) 및 커버 부재(52)를 장착부(2e)에 장착되기 위해 설치된다. 제1 나사 부재(70) 및 제2 나사 부재(72)는, 예를

들면, 환두(round head)의 볼트 부재이다.

- [0056] 이와 같은 구성된 역회전 방지 기구(50)를 릴 본체(2)에 내장할 때는, 미리, 스프링 부재(60)를 스프링 유지 부재(61)의 유지공(61b)에 장착하고, 또한 전동체(59)를 스프링 유지 부재(61)에 유지시킨다. 또한, 장착부(2e)의 환형 홈(2g)에 제1 실링 부재(53)를 장착하여 둔다.
- [0057] 이 상태에서, 전환판(67), 스프링 유지 부재(61), 외륜(58)을 케이스 부재(56)의 수납 공간(56a)에 수납한다. 다음에 제1 커버부(64)의 돌기부(64d)의 내주면에 제2 실링 부재(54)를 장착하고, 제2 커버부(65)를 제1 커버부(64)에 장착한다. 이 때, 제1 나사 삽통공(64c)과 제2 나사 삽통공(65a)과의 주위 방향 위치에 맞추어 둔다. 그리고, 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)의 주위 방향 위치가 맞도록, 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 주위 방향 위치의 위치 결정 수단을 예를 들면, 요철(凹凸) 끼워맞춤 등의 적절한 위치 결정 구조에 의해 설치해둔다.
- [0058] 이들의 작업이 종료하면, 제1 커버부(64)에 제2 커버부(65)가 장착된 커버 부재(52)를, 케이스 부재(56)의 외주면에 끼워맞추고, 제2 나사 부재(72)를 케이스 부재(56)에 나사삽입하는 것에 의해, 내륜(57)을 제외한 원웨이 클러치 조립체(51)와 커버 부재(52)를 유닛화한다. 유닛화가 종료하면, 제1 나사 부재(70)를 유닛화된 커버 부재(52) 및 원웨이 클러치 조립체(51)를 관통시켜 장착부(2e)에 나사삽입하고, 커버 부재(52) 및 원웨이 클러치 조립체(51)를 릴 본체(2)에 고정시킨다.
- [0059] 그리고, 내륜(57)은, 피니언 기어(12)가 릴 본체(2)에 장착된 후에 피니언 기어(12)의 모따기부(12b)에 장착된다.
- [0060] <스폴>
- [0061] 스풀(4)은, 릴 보디(2a)에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터(3)에 의해 외주에 낚싯줄이 권취된다. 스풀(4)은, 도 2에 나타낸 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)과의 사이에 배치되어 있다. 스풀(4)은, 2개의 베어링(81, 82)에 의해 스풀축(15)에 회전 가능하게 장착된다. 스풀(4)은, 와이어 권취 보디부(4a)와, 와이어 권취 보디부와 일체로 형성된 대경(大徑)의 스커트부(4b)와, 와이어 권취 보디부의 앞부분에 설치된 대경의 플랜지부(4c)를 가지고 있다. 와이어 권취 보디부(4a)의 내부에는 드래그 기구(80)가 배치되어 있다. 스풀(4)은, 스풀축(15)과 드래그 기구(80)를 통하여 마찰 걸어맞춤되어 있다. 이로써, 스풀(4)은 드래그 기구(80)가 작동하지 않는 상태에서는, 스풀축(15)에 대하여 회전하지 않는다.
- [0062] 이와 같이 구성된 스피닝 릴(100)에서는, 스피닝 릴(100)을 세정할 때 등에, 로터(3)의 통부(30)의 후단부로부터 통부(30)의 내부에 액체가 침입하는 경우가 있다. 이 때, 침입한 액체는, 역회전 방지 기구(50)의 내부에 침입하도록 한다. 그러나, 원웨이 클러치 조립체(51)에 커버 부재(52)가 설치되고, 커버 부재(52)에 제1 실링 부재(53)와 제2 실링 부재(54)가 설치되어 있으므로, 커버 부재(52)의 바닥부 및 통형부로부터의 액체의 침입이 저지된다. 그러므로, 원웨이 클러치 조립체(51)와 릴 본체(2) 사이의 간극을 통한 액체의 침입을 더욱 확실하게 방지할 수 있도록 하게 된다.
- [0063] <다른 실시형태>
- [0064] 이상, 본 발명의 일실시형태에 대하여 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시형태에 한정되지 않고, 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 각종 변경이 가능하다. 특히, 본 명세서에 기재된 복수의 실시형태 및 변형에는 필요에 따라 임의로 조합 가능하다.
- [0065] 그리고, 이후의 설명에서는, 상기 실시형태와 마찬가지로의 구성의 부재에 대해서는, 상기 실시형태와 상위한 부재를 3자리수의 부호로 나타내고 설명하고, 상기 실시형태와 실질적으로 같은 구성의 부재를 상기 실시형태와 같은 부호로 나타내고, 그 설명을 생략하는 경우가 있다.
- [0066] (a) 상기 실시형태에서는, 역회전 방지 기구(50)의 원웨이 클러치 조립체(51)가 장착부(2e)의 전면에 장착되어 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 도 5 및 도 6에 나타낸 바와 같이, 원웨이 클러치 조립체(151)가 장착부(102e)의 내부에 설치되는 스피닝 릴에도 본 발명을 적용할 수 있다.
- [0067] 도 5 및 도 6에 있어서, 릴 보디(102a)의 원형의 장착부(102e)는, 선단이 개구되고 원웨이 클러치 조립체(151)를 수납 가능한 원형의 수납 공간(102g)을 가지고 있다. 또한, 릴 보디(102a)의 관통공(2f)에 전방 베어링(14a)이 장착되어 있다. 전방 베어링(14a)은, 수납 공간(102g)의 바닥부에 고정된 환형의 규제판(176)에 의해 전방으로의 이동이 규제된다. 규제판(176)은, 바닥부에 나사삽입되는 복수 개(예를 들면, 4개) 접시 나사(179)에 의

해 수납 공간(102g)의 바닥부에 고정된다.

- [0068] 수납 공간(102g)에는, 이탈 방지 부재(174)가 장착되는 환형의 장착홈(102h)과, 후술하는 외륜(58)의 돌출부(58a)가 걸어맞추어지는 복수(예를 들면, 6개)의 오목부(102i)가 형성되어 있다. 복수의 오목부(102i), 주위 방향으로 간격을 두고 배치되어 있다.
- [0069] 역회전 방지 기구(150)는, 내륜(57)이 아이들링 회전하는 물러형의 원웨이 클러치 조립체(151)와, 제3 실링 부재(169)와, 이탈 방지 부재(174)와, 전환 기구(55)를 가지고 있다.
- [0070] 원웨이 클러치 조립체(151)는, 장착부(102e)의 수납 공간(102g)에 수납되는 내륜(57), 외륜(58), 복수의 전동체(59), 복수의 스프링 부재(60)(도 6 참조) 및 스프링 유지 부재(61)를 가지고 있다. 따라서, 케이스 부재(56)가 설치되어 있지 않은 점이 상기 실시형태와 상위하다. 원웨이 클러치 조립체(151)는, 전환 기구(55)에 의해, 작동 상태(역회전 금지 상태)와 비작동 상태(역회전 허가 상태)로 전환 가능하다. 원웨이 클러치 조립체(151)는, 피니언 기어(12)의 기어 톱니(12d)보다 전방에 배치되어 있다.
- [0071] 내륜(57)은, 상기 실시형태와 마찬가지로의 구성이며, 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.
- [0072] 외륜(58)은, 외주부에 복수의 돌출부(58a)를 가지고 있고, 이들 돌출부(58a)는 수납 공간(102g)에 형성된 오목부(102i)에 걸어맞추어져 있다. 이로써, 외륜(58)은, 수납 공간(102g)에 회전 불가능하게 설치된다. 여기서, 돌출부(58a)의 선단과 수납 공간(102g)의 오목부(102i)와의 사이에는 직경 방향의 간극이 비교적 넓게 확보되고, 한편, 회전 방향으로는 간극이 좁게 되어 있다. 그러므로, 상기 실시형태와 마찬가지로 외륜(58)은, 내륜(57) 및 전동체(59)에 의해 자동 조임되도록 되어 있다. 또한, 외륜(58)의 내주면에는 전동체(59)에 대하여 켜기 효과를 발휘하기 위한 만곡된 캠면(58b)이 형성되어 있다. 외륜(58)의 축 방향의 폭은, 전동체(59)의 축 방향의 길이보다 짧다.
- [0073] 복수의 전동체(59)는, 상기 실시형태와 마찬가지로의 구성이며, 원통 물러 형상이다. 전동체(59)는, 스프링 유지 부재(61)에 의해 유지된다.
- [0074] 스프링 부재(60), 스프링 유지 부재(61)는, 상기 실시형태와 마찬가지로의 구성이다. 스프링 유지 부재(61)는, 유지 돌기(61a)와 유지공(61b)을 가진다. 스프링 유지 부재(61)는, 수납 공간(102g)에 회동 가능하게 장착된다. 스프링 유지 부재(61)는, 복수의 스프링 부재(60)를 주위 방향으로 간격을 두고 유지한다.
- [0075] 제3 실링 부재(169)는, 외륜(58)의 전면에서 수납 공간(102g)을 실링한다. 제3 실링 부재(169)는, NBR(니트릴 부타디엔 고무)제 또는 실리콘 고무제 등의 합성 고무제의 실링 본체(177)와, 실링 본체(177)를 보강하는 금속제의 백업 링(178)을 가진다. 실링 본체(177)는, 외주측에 수납 공간(102g)의 내주면 및 외륜(58)의 전면에 접촉하는 접촉부(177a)를 가지고, 내주측에 전방을 향해 경사지는 앞부분이 가느다란 립부(177b)를 가진다. 립부(177b)는, 로터(3)의 장착부(33a)의 간극 부재(36)에 접촉한다. 이 제3 실링 부재(169)는, 비교적 큰 면적을 가지므로, 백업 링(178)에 의해 보강되어 있다. 즉, 제3 실링 부재(169)는, 수납 공간(102g)의 개구를 막는 커버 부재로서의 기능도 구비하고 있다.
- [0076] 이탈 방지 부재(174)는, 금속제의 스프링 선재를 변형 사각형상으로 절곡하여 형성되어 있다. 이탈 방지 부재(174)는, 도 6에 나타난 바와 같이, 장착홈(102h)에 장착 가능한 복수의 직경 방향 외측을 향해 볼록하게 만곡되는 원호부(174a)와, 복수의 원호부(174a)를 연결하는 직경 방향 내측을 향해 볼록하게 만곡되는 연결부(174b)를 가지고, 원호부(174a)를 장착홈(102h)에 장착하고, 연결부(174b)를 제3 실링 부재(169)의 전면에 접촉시키는 것에 의해 제3 실링 부재(169)를 이탈 방지한다. 제3 실링 부재(169)의 후면과 전동체(59)와의 사이에는 간극이 있으므로, 그 간극을 메워 전동체(59)의 덜거덕거림을 억제하기 위한 합성 수지제의 와셔(washer)(180)가 배치된다.
- [0077] 원웨이 클러치 조립체(151)를 작동 상태와 비작동 상태로 전환하기 위해 전환 기구(55)는, 상기 실시형태와 마찬가지로의 구성으로 되어 있다. 전환 기구(55)는, 전환 레버(66)와, 전환판(67)을 가지고 있다.
- [0078] 이와 같은 구성의 스피닝 릴에서는, 역회전 방지 기구(150)의 구성이 간소하게 된다.
- [0079] (b) 상기 실시형태에서는, 프론트 드래그형(front drag type)의 스피닝 릴을 예로 들어 본 발명을 설명하였으나, 리어 드래그형(rear drag type)의 스피닝 릴에도 본 발명을 적용할 수 있다.

- [0080] (c) 상기 실시형태에서는, 제1 실링 부재에 0링을 사용하였지만 제1 실링 부재에 립부를 가지는 실링 부재 등의 0링 이외의 환형의 실링 부재를 사용해도 된다. 또한, 제2 실링 부재에 0링 등의 다른 형태의 실링 부재를 사용해도 된다.
- [0081] (d) 상기 실시형태에서는, 커버 부재(52)를 제1 커버부(64)와 제2 커버부(65)에 의해 구성하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 커버 부재는, 바닥이 있는 통형의 하나의 부재로 구성해도 된다.
- [0082] (e) 상기 실시형태에서는, 로터(3)의 장착부(33a)는 간극 부재(36)를 가지고, 제2 실링 부재(54)를 간극 부재(36)에 접촉시키고 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 장착부(33a)에 간극 부재를 형성하지 않아도 된다. 이 경우, 제2 실링 부재를 장착부(33a)에 직접 접촉시켜도 된다.
- [0083] (f) 상기 실시형태에서는, 내륜 아이들링 회전형(回轉型)의 원웨이 클러치를 사용하고 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 외륜 아이들링 회전형의 원웨이 클러치를 사용해도 된다.
- [0084] <특징>
- [0085] 상기 실시형태는, 하기와 같이 표현 가능하다.
- [0086] (A) 스피닝 릴(100)은, 낚싯줄을 전방으로 송출하는 릴이다. 스피닝 릴(100)은, 핸들(1)과, 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스펴(4)과, 로터 구동 기구(5)와, 역회전 방지 기구(50)[또는 (150)]를 구비하고 있다. 릴 본체(2)는, 낚싯대를 장착 가능한 로드 장착부(2b)와, 앞부분에 설치되고 중심에 전후 방향으로 배치된 관통공(2f)을 가지는 원형의 장착부(2e)[또는 (102e)]를 가지고, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지한다. 로터(3)는, 통형의 장착부(33a)를 가지고, 릴 본체(2)에 회전 가능하게 장착된다. 스펴(4)은, 릴 본체(2)에 전후 왕복 이동 가능하게 장착되고, 로터(3)에 의해 낚싯줄이 권취된다. 로터 구동 기구(5)는, 구동 기어(11)와 통형의 피니언 기어(12)를 가진다. 구동 기어(11)는, 페이스 기어 톱니를 가지고, 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전한다. 피니언 기어(12)는, 로터(3)의 장착부(33a)가 앞부분에 일체로 회전 가능하게 연결되고, 관통공(2f)을 관통하여 전후 방향으로 배치되고, 구동 기어(11)에 맞물린다. 역회전 방지 기구(50)[또는 (150)]는, 릴 보디(2a)[또는 (102a)]의 장착부(2e)[또는 (102e)]에 착탈 가능하게 장착되는 원웨이 클러치 조립체(51)[또는 (151)]를 가지고, 로터(3)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 로터 구동 기구(5)는, 원웨이 클러치 조립체(51)[또는 (151)]보다 후방에서 피니언 기어(12)와 관통공(2f)의 간극을 실링하는 실링 부재(16)를 가진다.
- [0087] 이 스피닝 릴(100)에서는, 로터 구동 기구(5)에 있어서, 원웨이 클러치 조립체(51)[또는 (151)]보다 후방에서 피니언 기어(12)와 피니언 기어(12)가 배치되는 관통공(2f)과의 간극이 실링 부재(16)에 의해 실링된다. 그러므로, 릴 보디(2a)[또는 (102a)]의 내부로부터 역회전 방지 기구(50)[또는 (150)]에 대한 이물질의 침입을 억제할 수 있다. 또한, 역회전 방지 기구(50)[또는 (150)]로부터 릴 보디(2a)[또는 (102a)]의 내부로의 이물질의 침입도 억제할 수 있다.
- [0088] (B) 실링 부재(16)는, 피니언 기어(12)의 외주부에 형성된 환형의 장착홈(12e)에 장착되고, 관통공(2f)의 내주면에 접촉하여 배치되어도 된다. 이 경우에는, 피니언 기어(12)와 함께 실링 부재(16)가 회전하므로, 이물질이 원심력에 의해 비산하고, 이물질이 더욱 역회전 방지 기구(50)[150]에 침입하기 어렵다.
- [0089] (C) 실링 부재(16)는, 장착홈(12e)에 장착되는 립부(16a)와, 립부(16a)와 일체로 형성되어 관통공(2f)의 내주면에 접촉하는 앞부분이 가느다란 립부(16b)를 가져도 된다. 이 경우에는, 실링 부재(16)의 관통공(2f)의 내주면에 접촉하는 부분이 앞부분이 가느다란 립부(16b)이므로, 실링 부재(16)가 회전해도 슬라이딩 이동 저항이 작아져, 피니언 기어(12)의 회전 성능의 저하를 억제할 수 있다.
- [0090] (D) 피니언 기어(12)는, 원웨이 클러치 조립체(51)[또는 (151)]보다 후방에 배치되고, 페이스 기어 톱니에 맞물리는 기어 톱니(12d)를 가지고, 기어 톱니(12d)의 양쪽에서 전후에 간격을 두고 배치되는 전방 베어링(14a)과 후방 베어링(14b)을 통하여 릴 보디(2a)[102a]에 회전 가능하게 지지되어도 된다. 실링 부재(16)는, 전방 베어링(14a)보다 후방에 배치된다. 이 경우에는, 전방 베어링(14a)으로의 이물질의 침입을 억제할 수 있다.
- [0091] (E) 립부(16b)는, 전방 베어링(14a) 측으로 경사져 있어도 된다. 이 경우에는, 실링 부재(16)를 피니언 기어(12)에 장착한 상태에서 피니언 기어(12)를 릴 보디(2a)[또는 (102a)]의 앞부분으로부터 장착해도 립부(16b)가 쉽게 넘어지지 않는다. 그러므로, 립부(16b)를 변형시키지 않고 피니언 기어(12)를 릴 보디(2a)[또는 (102a)]에 장착할 수 있다.
- [0092] (F) 역회전 방지 기구(50)는, 원웨이 클러치 조립체(51)의 전면을 덮고 또한 피니언 기어(12)가 관통 가능한 링형의 바닥부(64a), 및 원웨이 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)와 장착부(2e)의 외주부를 덮는 통형부(64b)를

가지는 방수용의 커버 부재(52)를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체(51)를 장착부(2e)의 전면에 장착해도 장착부(2e)와 원웨이 클러치 조립체(51)와의 경계 부분으로부터 원웨이 클러치 조립체(51)의 내부에 이물질이 쉽게 침입하지 않게 된다.

- [0093] (G) 원웨이 클러치 조립체(51)는, 장착부(2e)에 장착 가능하며 원웨이 클러치 클러치 조립체(51)의 외주부(51a)를 가지는 원형의 케이스 부재(56)와, 피니언 기어(12)에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜(57)과, 케이스 부재(56)에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(58)과, 내륜(57)과 외륜(58)과의 사이에 배치된 복수의 전동체(59)를 가져도 된다. 이 경우에는, 케이스 부재(56)의 내부에 내륜(57), 외륜(58) 및 전동체(59)를 배치할 수 있으므로, 원웨이 클러치 조립체(51)를 유닛화할 수 있다. 그러므로, 미리 원웨이 클러치 조립체(51)를 조립해 둘 수 있어, 원웨이 클러치 조립체(51)의 릴 보디(2a)에 대한 내장이 용이하다.
- [0094] (H) 역회전 방지 기구(50)는, 장착부(2e)와 통형부(64b)의 간극을 실링하는 제1 실링 부재(53)와, 로터(3)의 장착부(33a)와 커버 부재(52)의 바닥부(64a)의 간극을 실링하는 제2 실링 부재(54)를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 커버 부재(52)의 통형부(64b)와 장착부(2e)와의 간극 및 커버 부재(52)와 로터(3)의 장착부(33a)와의 간극을 실링 가능하므로, 원웨이 클러치 조립체(51)의 내부로의 이물질의 침입을 더욱 억제할 수 있다.
- [0095] (I) 제1 실링 부재(53)는, 장착부(2e)의 외주부에 형성된 환형 홈(2g)에 장착되고, 통형부(64b)의 내주면에 접촉하여 배치된다. 이 경우에는, 제1 실링 부재(53)가 환형 홈(2g)에 장착되므로, 커버 부재(52)를 장착부(2e)에 장착하기 용이하다.
- [0096] (J) 역회전 방지 기구(50)는, 커버 부재(52) 및 케이스 부재(56)를 관통하여 장착부(2e)에 나사삽입되고, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 복수의 제1 나사 부재(70)를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 제1 나사 부재(70)를 장착부(2e)에 나사삽입하는 것에 의해, 원웨이 클러치 조립체(51) 및 커버 부재(52)를 일괄하여 장착부(2e)에 고정할 수 있다.
- [0097] (K) 역회전 방지 기구(50)는, 커버 부재(52)를 관통하여 케이스 부재(56)에 나사삽입되는 제2 나사 부재(72)를 더 가져도 된다. 이 경우에는, 제2 나사 부재(72)를 케이스 부재(56)에 나사삽입함으로써, 커버 부재(52)를 포함하는 원웨이 클러치 조립체(51)를 유닛화할 수 있다.
- [0098] (L) 장착부(102e)는, 선단이 개구되고 원웨이 클러치 조립체(151)를 수납 가능한 원형의 수납 공간(102g)을 가져도 된다. 원웨이 클러치 조립체(151)는, 피니언 기어(12)에 일체로 회전 가능하게 연결된 내륜(57)과, 수납 공간(102g)에 회전 불가능하게 설치되는 외륜(58)과, 내륜(57)과 외륜(58)과의 사이에 배치된 복수의 전동체(59)를 가진다. 이 경우에는, 원웨이 클러치 조립체(151)가 릴 보디(102a)에 설치되는 수납 공간(102g)에 수납되므로, 역회전 방지 기구(150)의 구성을 간소화할 수 있다.
- [0099] (M) 역회전 방지 기구(150)는, 제3 실링 부재(169)와 이탈 방지 부재(174)를 더 가져도 된다. 제3 실링 부재(169)는, 외륜(58)의 전면에서 수납 공간(102g)을 실링한다. 이탈 방지 부재(174)는, 제3 실링 부재(169)를 수납 공간(102g)에 대하여 이탈을 방지한다. 이 경우에는, 제3 실링 부재(169)에 의해 수납 공간(102g)에 이물질이 쉽게 침입하지 않게 된다. 또한, 이탈 방지 부재(174)에 의해 제3 실링 부재(169)가 수납 공간(102g)으로부터 빠지지 않게 된다.

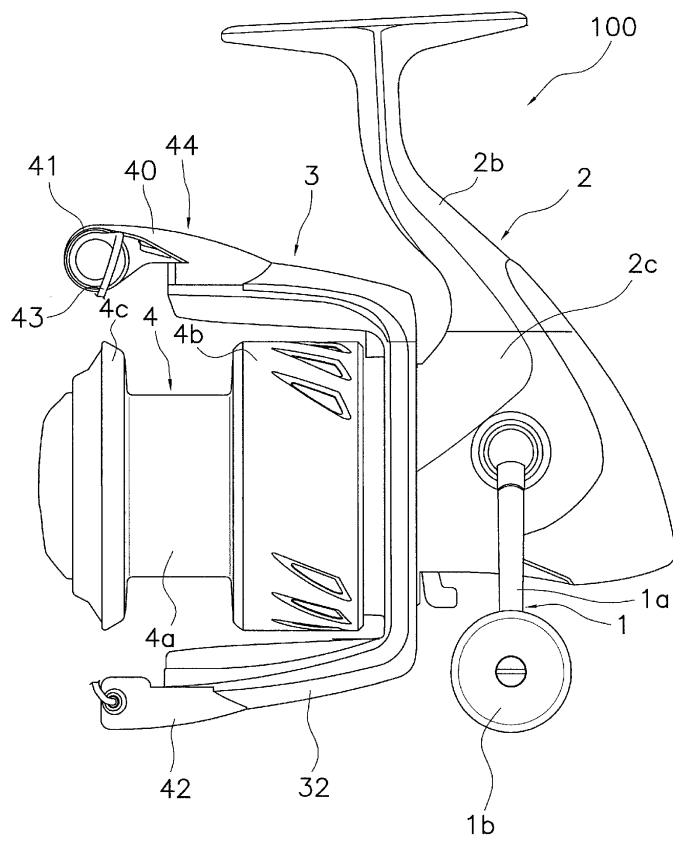
부호의 설명

- [0100]
- 1 핸들
 - 2 릴 본체
 - 2b 로드 장착부
 - 2e, 102e 장착부
 - 2g, 102g 환형 홈
 - 3 로터
 - 4 스프링
 - 5 로터 구동 기구
 - 11 구동 기어

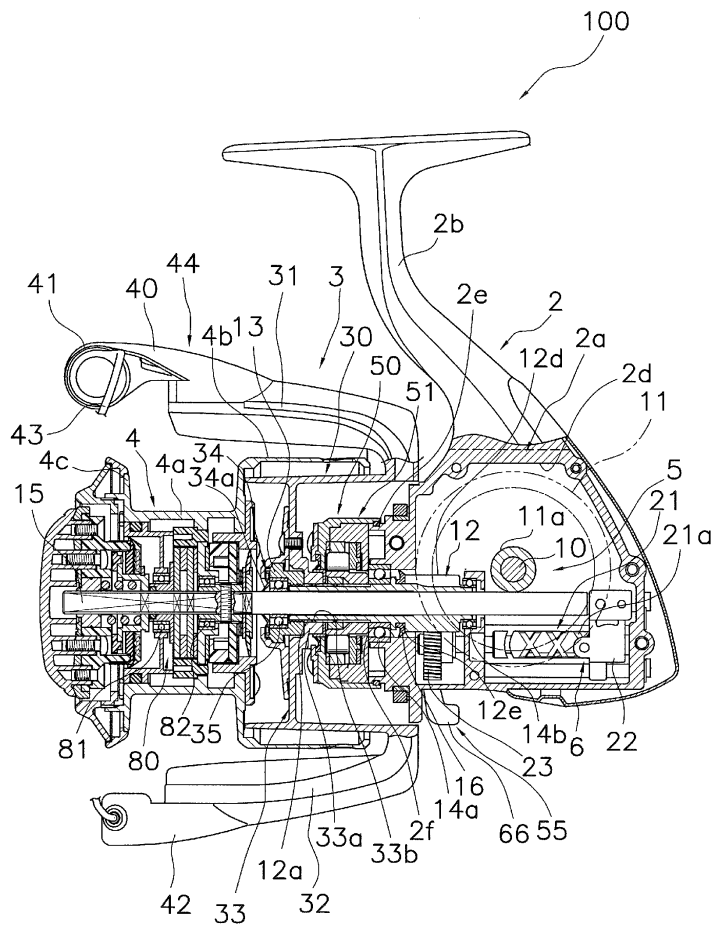
12 피니언 기어
12e 장착홈
16 실링 부재
33a 장착부
50 역회전 방지 기구
51 원웨이 클러치 조립체
52 커버 부재
53 제1 실링 부재
54 제2 실링 부재
56 케이스 부재
57 내륜
58 외륜
59 전동체
64, 164 제1 커버부
64a, 164a 바닥부
64b, 164b 통형부
65, 165 제2 커버부
70 제1 나사 부재
72 제2 나사 부재

도면

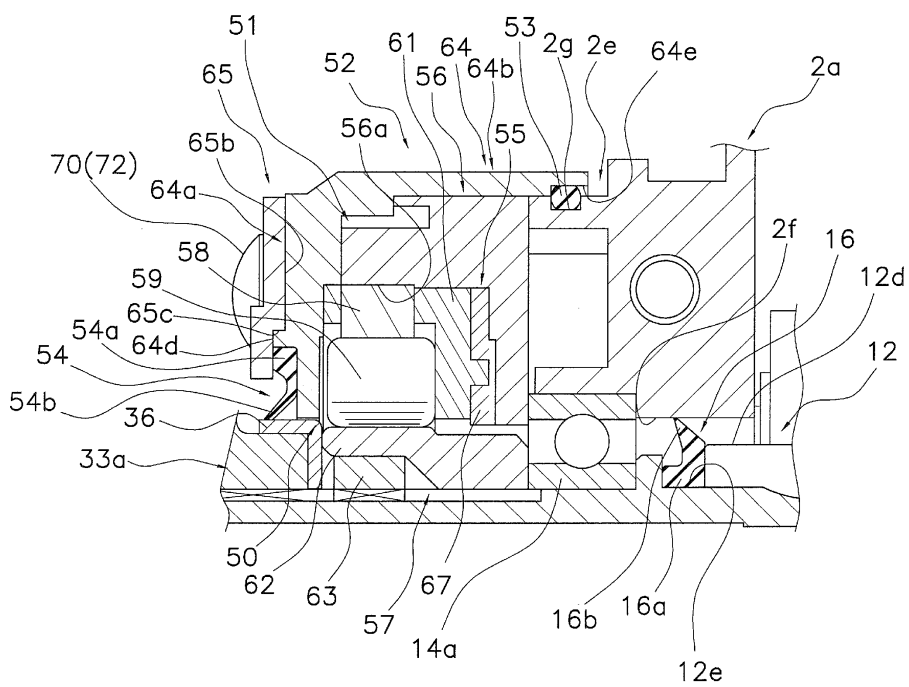
도면1



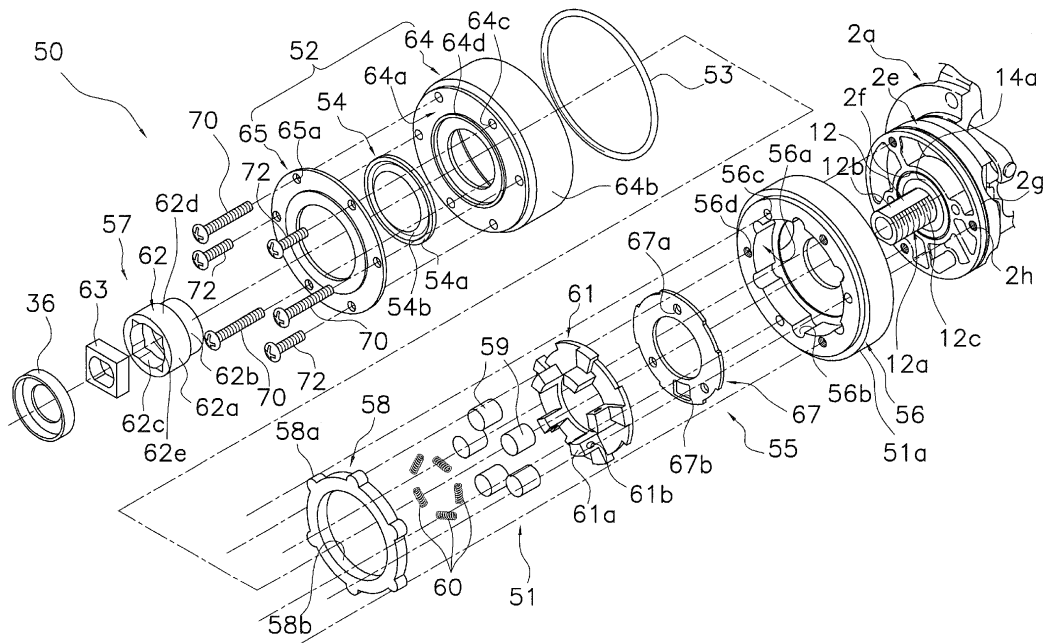
도면2



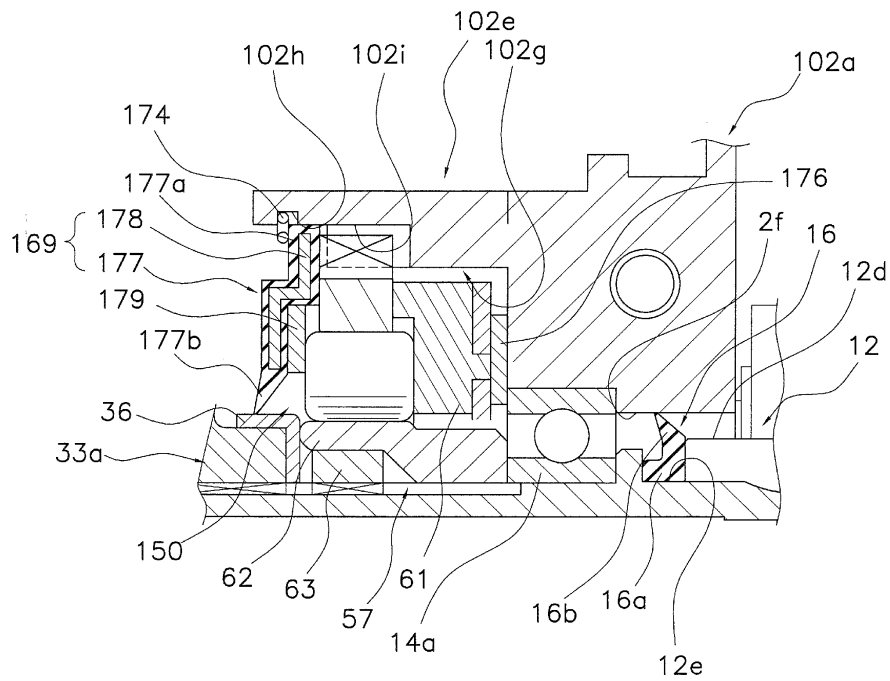
도면3



도면4



도면5



도면6

