



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월25일
(11) 등록번호 10-1377480
(24) 등록일자 2014년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 89/01 (2006.01) A01K 89/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0045096
(22) 출원일자 2008년05월15일
심사청구일자 2013년03월08일
(65) 공개번호 10-2008-0102964
(43) 공개일자 2008년11월26일
(30) 우선권주장
JP-P-2007-00133833 2007년05월21일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2001275533 A
JP2002335834 A
JP2004344047 A
JP53122583 X1

(73) 특허권자
가부시키키가이샤 시마노
일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸
3쵸 77반치
(72) 발명자
오치아이 코지
일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
이마츠쵸 3쵸77반치 가부시키키가이샤 시마노 나이
타카마츠 타쿠지
일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오
이마츠쵸 3쵸77반치 가부시키키가이샤 시마노 나이
(74) 대리인
김성호

전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 양경진

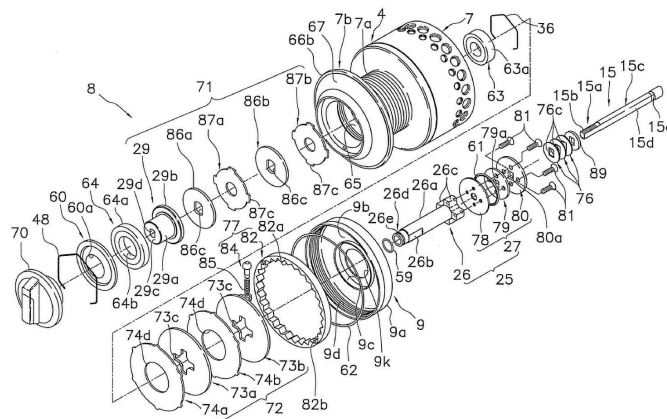
(54) 발명의 명칭 스피닝 릴의 스폴

(57) 요약

[과제] 스폴의 착탈(着脫)에 관계없이, 트랙 와셔로의 액체의 침입을 방지할 수 있도록 한다.

[해결 수단] 스피닝 릴의 스폴(4)은, 지지 부재(25)와 스폴 본체(7)와 트랙 기구(8)와 제1 실(seal) 부재(59)와 제2 실 부재(60)를 구비하고 있다. 지지 부재는 스폴 축에 장착 가능하다. 스폴 본체는, 전방(前方)으로 원형으로 개구(開口)하는 제1 수납 오목부를 가지고, 지지 부재에 회전 가능하게 장착되어 있다. 트랙 기구는, 지지 부재의 전부(前部) 외주면(外周面)에 대향하여 배치되는 내주면(內周面)을 가지고 트랙 조정 부재에 접촉하는 압압(押壓) 와셔를 포함하고, 제1 수납 오목부에 수납되는 전 마찰부를 가지며, 스폴 본체를 제동한다. 제1 실 부재는 압압 와셔 내주면과 지지 부재의 외주면의 간극(間隙)을 실한다. 제2 실 부재는 압압 와셔의 외주면과 제1 수납 오목부의 간극을 실한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

낙싯줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴의 스폴 축의 선단(先端)에 나사 감합(嵌合)하는 트랙 조정 부재에 의하여 상기 스폴 축에 착탈(着脫) 가능하게 장착 가능한 스피닝 릴의 스폴이고,

상기 스폴 축에 회전 불가능하고 또한 착탈 가능하게 장착 가능한 통상(筒狀)의 지지 부재와,

전방으로, 실질적으로 원형으로 개구(開口)하는 제1 수납 오목부를 가지고, 후방(後方)으로의 이동이 규제된 상태로 상기 지지 부재에 회전 가능하게 지지된 권사(卷絲)용의 스폴 본체와,

상기 지지 부재의 전부(前部) 외주면에 대향하는 내주면(內周面)을 가지고 상기 트랙 조정 부재에 접촉하는 압압(押壓) 와서를 포함하고, 상기 제1 수납 오목부에 수납되는 전 마찰부를 가지며, 상기 스폴 본체를 제동하는 트랙 기구와,

상기 압압 와서의 내주면과 상기 지지 부재의 외주면의 간극(間隙)을 실(seal)하는 제1 실 부재와,

상기 압압 와서의 외주면과 상기 제1 수납 오목부의 간극을 실하는 제2 실 부재

를 구비한 스피닝 릴의 스폴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 전 마찰부는, 상기 압압 와서에 의하여 압압되는 하나 또는 복수의 전 트랙 와서를 더 포함하는, 스피닝 릴의 스폴.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 스폴 본체는, 상기 지지 부재에 회전 가능하게 지지되고 외주면에 낙싯줄을 감기 가능한 권사 몸통부와, 상기 권사 몸통부의 전후에 설치된 대경(大徑)의 전후 플랜지부와, 상기 후 플랜지부로부터 후방으로 연장되는 통상의 스킵트부를 가지고 있고,

상기 제1 수납 오목부는 상기 권사 몸통부의 전부에 설치되어 있는, 스피닝 릴의 스폴.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 후 플랜지부는, 후방으로, 실질적으로 원형으로 개구하는 제2 수납 오목부를 가지고,

상기 트랙 기구는, 상기 제2 수납 오목부에 수납된 하나 또는 복수의 후 트랙 와서를 가지는 후 마찰부와, 상기 제2 수납 오목부를 후방으로부터 덮는 커버 부재를 더 가지는, 스피닝 릴의 스폴.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 커버 부재와 상기 지지 부재의 간극을 실하는 제3 실 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴의 스폴.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 커버 부재와 상기 제2 수납 오목부의 간극을 실하는 제4 실 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴의 스폴.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 스펴 본체는, 상기 압압 와서의 외주면에 장착된 베어링에 의하여 상기 지지 부재에 회전 가능하게 지지되어 있는, 스피닝 릴의 스펴.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제2 실 부재는 상기 베어링의 전면(前面)에 배치되고,

상기 제2 실 부재를 빠짐 방지하는 빠짐 방지 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴의 스펴.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 제1 수납 오목부는, 상기 베어링이 장착되는 베어링 지지부와, 상기 베어링 지지부보다 소경(小徑)이고 상기 전 마찰부가 수납되는 제1 트랙 수납부를 가지는, 스피닝 릴의 스펴.

청구항 10

제3항에 있어서,

상기 권사 몸통부는, 후방으로, 실질적으로 원형으로 개구하는 제2 수납 오목부를 가지고,

상기 트랙 기구는, 상기 제2 수납 오목부에 수납된 하나 또는 복수의 후 트랙 와서를 가지는 후 마찰부를 더 가지는, 스피닝 릴의 스펴.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 후 트랙 와서와 상기 제2 수납 오목부의 간극을 실하는 제5 실 부재를 더 구비하는, 스피닝 릴의 스펴.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 스펴, 특히 낚시줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴의 스펴 측에 착탈(着脫) 가능하게 장착 가능한 스피닝 릴의 스펴에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 프런트 트랙형의 스피닝 릴의 스펴에는, 스펴에 트랙력을 작용시키기 위한 트랙 기구의 트랙 와서가 장착되어 있다. 트랙 기구를 장착하는 것으로, 채비에 물고기가 걸렸을 때에 부하가 급격하게 상승하여도 낚시줄이 끊어지기 어려워진다. 트랙 기구는, 스펴 측과 스펴 측에 회전 가능하게 지지된 스펴의 사이에 설치되어 있다. 트랙 기구는, 스펴 측에 나사 감합(嵌合)하는 트랙 조정 부재에 의하여 트랙력이 조정된다. 트랙 기구는, 트랙 조정 부재와 스펴의 사이에서 스펴 측 또는 스펴에 회전 불가능하게 설치된 복수의 트랙 와서를 구비하고 있다. 트랙 조정 부재는 트랙 와서에 접촉 가능하게 배치되어 있고, 트랙 와서는 통상 스펴의 전부(前部)에 형성된 원형의 수납 오목부에 장착되어 있다.

[0003] 이러한 종류의 트랙 기구에서는, 트랙 조정 부재를 돌려 트랙 와서를 스펴에 압압(押壓)하는 것으로 스펴에 트랙력을 작용시킨다. 이 압압력을 조정하는 것으로 트랙력을 조정할 수 있다. 또한, 트랙 조정 부재를 스펴 측으로부터 떼어내면 스펴을 스펴 측으로부터 떼어낼 수 있다.

[0004] 트랙 와서를 가지는 트랙 기구에서는, 2매의 트랙 와서의 마찰면이 물에 젖으면, 마찰력이 변동하고 트랙 조정 부재를 같은 위치로 하여도 트랙력이 변화한다. 그래서 트랙 와서의 전방에서 트랙 조정 부재와 스펴의 원형 오목부의 사이에 실(seal) 부재를 장착하고, 트랙 조정 부재의 외주(外周) 측으로부터 물이 마찰판으로 침입하지 않도록 한 것이 종래 알려져 있다(예를 들어, 특허 문헌 1 참조).

[0005] 종래의 드랙 기구에서는, 드랙 조정 부재의 조작에 의하여 발음시키기 위하여 드랙 조정 부재가 스펴 축에 대하여 회전 가능한 부재와 스펴 축에 대하여 회전 불가능한 부재의 2개의 부재로 구성되어 있다. 이 때문에, 드랙 조정 부재의 2개의 부재 사이에 간극(間隙)이 생긴다. 따라서, 드랙 조정 부재와 스펴의 사이에 실 부재를 장착하여도, 이 간극으로부터 드랙 조정 부재의 내부로 물이 침입하면, 침입한 물이 드랙 조정 부재의 중심부를 관통하는 스펴 축을 따라 드랙 와서 측으로 침입할 우려가 있다. 그래서 종래의 스펴에서는, 드랙 조정 부재와 스펴의 사이뿐만 아니라, 드랙 조정 부재의 2개의 부재 사이에도 실 부재를 배치하고 있다.

[0006] [특허 문헌 1] 일본국 공개특허공보 특개평11-196729호 공보

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 상기 종래의 구성에서는, 스펴이 스펴 축에 장착된 상태에서는, 드랙 와서에 액체가 침입하기 어려워진다. 그러나 실 부재가 모두 드랙 조정 부재에 설치되어 있기 때문에, 드랙 조정 부재를 스펴 축으로부터 떼어내면, 드랙 와서가 외부에 노출한다. 이 상태로 스펴을 떼어내어 단독으로 세정하려고 하면, 액체가 스펴 내부로 침입하여 드랙 와서에 마찰면이 젖어 버린다. 이 때문에, 재차 스펴을 사용할 때에는, 드랙 와서를 완전하게 건조시키지 않으면 안 된다.

[0008] 본 발명의 과제는, 드랙 와서가 장착되는 스펴에 있어서, 스펴의 착탈에 관계없이, 드랙 와서로의 액체의 침입을 방지할 수 있도록 하는 것에 있다.

과제 해결수단

[0009] 발명 1에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 낚싯줄을 전방으로 방출하는 스피닝 릴의 스펴 축의 선단(先端)에 나사 감합하는 드랙 조정 부재에 의하여 스펴 축에 착탈 가능하게 장착 가능한 스펴이고, 지지 부재와 스펴 본체와 드랙 기구와 제1 실 부재와 제2 실 부재를 구비하고 있다. 지지 부재는, 스펴 축에 회전 불가능하고 또한 착탈 가능하게 장착 가능한 통상(筒狀)의 부재이다. 스펴 본체는, 전방으로, 실질적으로 원형으로 개구(開口)하는 제1 수납 오목부를 가지고, 후방(後方)으로의 이동이 규제된 상태로 지지 부재에 회전 가능하게 지지된 권사(卷絲)용의 것이다. 드랙 기구는, 지지 부재의 전부 외주면에 대향하는 내주면(內周面)을 가지고 드랙 조정 부재에 접촉하는 압압 와서를 포함하고, 제1 수납 오목부에 수납되는 전 마찰부를 가지며, 스펴 본체를 제동하는 것이다. 제1 실 부재는 압압 와서의 내주면과 지지 부재의 외주면의 간극을 실하는 부재이다. 제2 실 부재는 압압 와서의 외주면과 제1 수납 오목부의 간극을 실하는 부재이다.

[0010] 이 스펴에서는, 낚싯줄을 감기 가능한 스펴 본체는 지지 부재에 후방으로의 이동이 규제된 상태로 장착되고, 압압 와서를 포함하는 전 마찰부는 스펴 본체의 전방으로 개구하는 제1 수납 오목부에 수납되어 있다. 스펴을 스펴 축으로부터 떼어낼 때에는, 드랙 조정 부재를 스펴 축으로부터 떼어낸다. 그러면, 지지 부재에 장착된 스펴 본체와 전 마찰부가, 지지 부재와 함께 스펴 축으로부터 빠진다. 스펴 축으로부터 빠진 상태의 스펴에서는, 최전방에 위치하는 압압 와서의 내주면과 지지 부재의 외주면의 간극은 제1 실 부재로 실되고, 압압 와서의 외주면의 제1 수납 오목부와 외주면의 간극은 제2 실 부재로 실되어 있다. 이 때문에, 최전방에 위치하는 압압 와서의 내외주면이 실되어, 압압 와서로부터 후방으로 액체가 침입하기 어려워진다. 물론, 스펴을 스펴 축에 장착한 상태에서 마찰부까지이다. 이 때문에, 압압 와서가 장착되는 스펴에 있어서, 스펴의 착탈에 관계없이, 드랙 와서로의 액체의 침입을 방지할 수 있게 된다.

[0011] 발명 2에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 1에 기재된 스펴에 있어서, 전 마찰부는, 압압 와서에 의하여 압압되는 하나 또는 복수의 전 드랙 와서를 더 포함한다. 이 경우에는, 드랙 와서가 추가되기 때문에, 드랙 기구의 내구성이 향상하는 것과 함께, 드랙 작동 시의 역전(逆轉)이 매끄러워진다.

[0012] 발명 3에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 1 또는 2에 기재된 스펴에 있어서, 스펴 본체는, 지지 부재에 회전 가능하게 장착되고 외주면에 낚싯줄을 감기 가능한 권사 몸통부와, 권사 몸통부의 전후에 설치된 대경(大徑)의 전후 플랜지부와, 후 플랜지부에서 후방으로 연장되는 통상의 스커트부를 가지고, 제1 수납 오목부는 권사 몸통부의 전부에 설치되어 있다. 이 경우에는, 통상 잘 알려져 있는 프런트 드랙형의 스펴에 있어서, 스펴의 착탈에 관계없이 액체의 침입을 방지할 수 있다.

[0013] 발명 4에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 3에 기재된 스펴에 있어서, 후 플랜지부는, 후방으로, 실질적으로 원형으로 개구하는 제2 수납 오목부를 가지고, 드랙 기구는, 제2 수납 오목부에 수납된 하나 또는 복수의 후 드

랙 와서를 가지는 후 마찰부와, 제2 수납 오목부를 후방으로부터 덮는 커버 부재를 더 가진다. 이 경우에는, 제1 수납 오목부가 설치되는 권사 몸통부에 비하여 대경의 후 플랜지부의 제2 수납 오목부에 후 마찰부를 배치할 수 있기 때문에, 마찰 토크가 커져 강력한 트랙력이 얻어진다.

[0014] 발명 5에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 4에 기재된 스펴에 있어서, 커버 부재와 지지 부재의 간극을 실하는 제3 실 부재를 더 구비한다. 이 경우에는, 스펴 본체의 후방 내주 측에 있는 지지 부재와 커버 부재의 간극으로부터의 액체의 침입을 방지할 수 있다. 이 때문에, 스펴이 옆으로 쓰러지거나 거꾸로인 상태로 샤워 등을 이용하여 물로 세척하여도, 제2 수납 오목부에 물이 들어가기 어려워진다.

[0015] 발명 6에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 5에 기재된 스펴에 있어서, 커버 부재와 제2 수납 오목부의 간극을 실하는 제4 실 부재를 더 구비한다. 이 경우에는, 스펴 본체의 후방 외주 측에 있는 커버 부재와 제2 수납 오목부의 간극으로부터의 액체의 침입을 방지할 수 있다. 스펴을 담수에 침지(浸漬)하여 세정하여도 제2 수납 오목부에 물이 들어가기 어려워진다.

[0016] 발명 7에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 1 또는 2에 기재된 스펴에 있어서, 스펴 본체는 압압 와서의 외주면에 장착된 베어링에 의하여 지지 부재에 회전 가능하게 지지되어 있다. 이 경우에는, 압압 와서의 외주면에 장착된 베어링으로 스펴 본체를 회전 가능하게 지지하고 있기 때문에, 제2 실 부재를 베어링의 근방에 배치할 수 있다. 이 때문에, 트랙 작동 시 등에 스펴이 회전하여도 회전 흔들림이 제2 실 부재에 영향을 주기 어려워진다.

[0017] 발명 8에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 7에 기재된 스펴에 있어서, 제2 실 부재는 제2 베어링의 전면(前面)에 배치되고, 제2 실 부재를 빠짐 방지하는 빠짐 방지 부재를 더 구비한다. 이 경우에는, 빠짐 방지 부재로 제2 실 부재를 빠짐 방지하는 것에 의하여, 제2 실 부재로 제2 베어링을 빠짐 방지할 수 있어, 1개의 빠짐 방지 부재로 2개의 부재를 빠짐 방지할 수 있다.

[0018] 발명 9에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 7에 기재된 스펴에 있어서, 제1 수납 오목부는, 베어링이 장착되는 베어링 지지부와, 베어링 지지부보다 소경(小徑)이고 전 마찰부가 수납되는 제1 트랙 수납부를 가진다. 이 경우에는, 제1 트랙 수납부와 베어링 지지부의 단차를 이용하여 베어링을 위치 결정할 수 있다.

[0019] 발명 10에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 3에 기재된 스펴에 있어서, 권사 몸통부는, 후방으로, 실질적으로 원형으로 개구하는 제2 수납 오목부를 가지고, 트랙 기구는, 제2 수납 오목부에 수납된 하나 또는 복수의 후 트랙 와서를 가지는 후 마찰부를 더 가진다. 이 경우에는, 후 마찰부가 권사 몸통부 내에 설치된 제2 수납 오목부에 배치되기 때문에, 경량이고 또한 콤팩트한 스펴을 실현할 수 있다.

[0020] 발명 11에 관련되는 스피닝 릴의 스펴은, 발명 10에 기재된 스펴에 있어서, 후 트랙 와서와 제2 수납 오목부의 간극을 실하는 제5 실 부재를 더 구비한다. 이 경우에는, 권사 몸통부 내에 제2 수납 오목부를 설치하여도, 후 마찰부로 액체의 침입을 방지할 수 있다. 이 때문에, 스펴이 옆으로 쓰러지거나 거꾸로인 상태로 샤워 등을 이용하여 물로 세척하여도, 제2 수납 오목부에 물이 한층 더 들어가기 어려워진다.

효 과

[0021] 본 발명에 의하면, 스펴 축으로부터 빠진 상태의 스펴에서는, 회전방에 위치하는 압압 와서의 내주면과 지지 부재의 외주면의 간극은 제1 실 부재로 실되고, 압압 와서의 외주면의 제1 수납 오목부와 외주면의 간극은 제2 실 부재로 실되어 있다. 이 때문에, 회전방에 위치하는 압압 와서의 내외주면이 실되어, 압압 와서로부터 후방으로 액체가 침입하기 어려워진다. 물론, 스펴을 스펴 축에 장착한 상태에서도 마찬가지이다. 이 때문에, 트랙 와서가 장착되는 스펴에 있어서, 스펴의 착탈에 관계없이, 트랙 와서로의 액체의 침입을 방지할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] <제1 실시예>

[0023] <스피닝 릴의 개략 구성>

[0024] 도 1에 있어서, 본 발명의 일 실시예를 채용한 스피닝 릴은 낚싯줄을 전방으로 방출하는 릴이고, 핸들(1)을 회전 가능하게 지지하는 릴 본체(2)와, 로터(3)와, 스펴(4)을 구비하고 있다. 로터(3)는 릴 본체(2)의 전부에 회전 가능하게 지지되어 있다. 스펴(4)은 낚싯줄을 외주면에 감아내는 것이고, 로터(3)의 전부에 전후 이동 가능하게 배치되어 있다.

- [0025] 릴 본체(2)는, 릴 보디(2a)와, 릴 보디(2a)로부터 비스듬히 상전방(上前方)으로 연장되는 장대 취부 다리(2b)를 가지고 있다. 릴 보디(2a)는, 도 2에 도시하는 바와 같이 내부에 공간을 가지고 있고, 그 공간 내에는, 로터(3)를 핸들(1)의 회전에 연동하여 회전시키는 로터 구동 기구(5)와, 스펀(4)을 전후로 이동시켜 낚싯줄을 균일하게 감아내기 위한 오실레이팅 기구(6)가 설치되어 있다. 릴 보디(2a)의 전부에는 전방으로 돌출하는 통상부(2c)가 설치되어 있다.
- [0026] 로터 구동 기구(5)는, 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 전후 방향으로 배치되고 통상으로 형성되어 있으며, 그 전부(12a)는 로터(3)의 중심부를 관통하고 있고, 너트(13)에 의하여 로터(3)와 고정되어 있다. 피니언 기어(12)는, 그 축 방향의 중간부와 후단부(後端部)가, 각각 베어링(14a, 14b)을 통하여 릴 본체(2)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 피니언 기어(12)의 전부(12a)에는 소정 길이의 평행한 모따기부가 형성되어 있다. 모따기부는, 로터(3) 및 로터(3)의 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 원웨이 클러치(후술)를 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결하기 위하여 형성되어 있다.
- [0027] 오실레이팅 기구(6)는 트레이스캠 방식의 기구이며, 스펀(4)의 중심부에 연결된 스펀 축(15)을 전후 방향으로 이동시켜 스펀(4)을 같은 방향으로 이동시키기 위한 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 스펀 축(15)의 하방(下方)에 평행으로 배치된 나축(螺軸, 21)과, 나축(21)을 따라 전후 방향으로 이동하는 슬라이더(22)와, 나축(21)의 선단에 고정된 중간 기어(23)를 가지고 있다. 슬라이더(22)는 릴 본체(2)에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 지지되어 있다. 슬라이더(22)에는 스펀 축(15)의 기반부(基端部)가 회전 불가능하게 고정되어 있다. 따라서, 스펀 축(15)도 릴 본체(2)에 대하여 회전 불가능하다. 중간 기어(23)는, 도시하지 않는 감속 기구를 통하여 피니언 기어(12)에 맞물려 있다.
- [0028] 로터(3)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 원통부(30)와, 원통부(30)의 측방에 서로 대향하여 설치된 제1 및 제2 로터 암(31, 32)을 가지고 있다. 원통부(30)와 양 로터 암(31, 32)은, 예를 들어 알루미늄 합금제이며 일체 성형되어 있다.
- [0029] 원통부(30)의 전부에는 전벽(前壁, 33)이 형성되어 있고, 전벽(33)의 중앙부에는 보스부(33a)가 형성되어 있다. 보스부(33a)의 중심부에는 모따기부에 회전 불가능하게 계지(係止)되는 타원형상의 관통 구멍(33b)이 형성되고 있고, 이 관통 구멍(33b)을 피니언 기어의 전부(12a) 및 스펀 축(15)이 관통하고 있다. 전벽(33)의 전부에 너트(13)가 배치되어 있고, 너트(13)의 내부에는 스펀 축(15)을 회전 가능하게 지지하는 베어링(35)이 배치되어 있다. 이 베어링(35)에 의하여 피니언 기어(12)와 스펀 축(15)의 사이에 간극을 형성하고 있다. 이것에 의하여, 스펀 축(15)이 휘어도 로터(3)의 회전에 영향을 주기 어려워지고, 로터(3)의 회전이 가벼워진다.
- [0030] 제1 로터 암(31)은, 원통부(30)로부터 외방(外方)으로 볼록하게 만곡(彎曲)하여 전방으로 연장되어 있고, 원통부(30)와의 접속부는 원통부(30)의 둘레 방향으로 넓어지며 만곡하고 있다. 제1 로터 암(31)의 선단 외주 측에는, 제1 베일 지지 부재(40)가 요동(搖動, 흔들려 움직임) 가능하게 장착되어 있다. 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에는, 낚싯줄을 스펀(4)로 안내하기 위한 라인 롤러(41)가 장착되어 있다.
- [0031] 제2 로터 암(32)은, 원통부(30)로부터 외방으로 볼록하게 만곡하여 전방으로 연장되어 있고, 원통부(30)와의 접속부는 원통부(30)의 둘레 방향으로 넓어지며 만곡하고 있다. 제2 로터 암(32)의 선단 외주 측에는, 제2 베일 지지 부재(42)가 요동 가능하게 장착되어 있다.
- [0032] 라인 롤러(41)와 제2 베일 지지 부재(42)의 사이에는 선재(線材)를 대략 U 형상으로 만곡시킨 형상의 베일(43)이 고정되어 있다. 이들의 제1 및 제2 베일 지지 부재(40, 42), 라인 롤러(41) 및 베일(43)에 의하여 낚싯줄을 스펀(4)로 안내하는 베일 암(44)이 구성된다. 베일 암(44)은, 도 2에 도시하는 줄 안내 자세와 그것으로부터 반전한 줄 개방 자세의 사이에서 요동 가능하다.
- [0033] 원통부(30)의 내측에 있어서, 릴 보디(2a)의 통상부(2c)의 내부에는 로터(3)의 역전을 상시 금지하기 위한 역전 방지 기구(50)가 배치되어 있다. 역전 방지 기구(50)는, 내륜(內輪)이 아이들링(idling)하는 롤러형의 원웨이 클러치(51)를 가지고 있다.
- [0034] 원웨이 클러치(51)의 전방에 있어서, 통상부(2c)에는, 릴 보디(2a) 내부로의 액체의 침입을 방지하기 위한 립플이의 실판(58)이 장착되어 있다. 실판(58)은, 5각형상으로 꺾여 구부러진 빠짐 방지 용수철에 의하여 빠짐 방지되어 있다.
- [0035] <스풀의 구성>

- [0036] 스펀(4)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)의 사이에 배치되어 있다. 스펀(4)은, 전후 방향을 따라서 배치된 스펀 축(15)에 착탈 가능하게 장착 가능한 것이다.
- [0037] 스펀 축(15)은, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 선단을 향하여 2단계로 직경이 작아지고 있다. 선단 측의 제1 축부(15a)의 외주면에는 트랙 조정용의 수나사부(15b)가 형성되어 있다. 제1 축부(15a)에 인접하는 제2 축부(15c)는 제1 축부(15a)보다 약간 대경이다. 제1 축부(15a)와 제2 축부(15c)의 외주면에는, 서로 평행한 면을 가지는 회전 멈춤부(15d)가 형성되어 있다. 회전 멈춤부(15d)는, 스펀 축(15)에 후술하는 트랙 기구(8)의 부재를 회전 불가능하게 연결하기 위하여 형성되어 있다. 스펀 축(15)의 기단 측(도 2 우측)의 제3 축부(15f)는 제2 축부(15c)보다 약간 대경이다. 따라서, 제2 축부(15c)와 제3 축부(15f)의 사이에는 단차(15e)가 형성되어 있다.
- [0038] 스펀(4)은, 도 3 ~ 도 5에 도시하는 바와 같이, 스펀 축(15)에 회전 불가능하고 또한 착탈 가능하게 장착 가능한 통상의 지지 부재(25)와, 실질적으로 원형으로, 전방으로 개구하는 제1 수납 오목부(65)를 가지는 권사용의 스펀 본체(7)와, 스펀 본체(7)를 제동하는 트랙 기구(8)를 구비하고 있다. 또한, 스펀(4)은, 트랙 기구(8)가 수납되는 제1 수납 오목부(65)로의 액체의 침입을 방지하는 제1 및 제2 실 부재(59, 60)와, 스펀(4) 후방으로부터 트랙 기구(8)로의 액체의 침입을 방지하는 제3 및 제4 실 부재(61, 62)를 구비하고 있다.
- [0039] <지지 부재(25)의 구성>
- [0040] 지지 부재(25)는, 통상의 지지부 본체(26)와, 지지부 본체(26)의 후방으로의 이동을 규제하는 것과 함께 지지부 본체(26)를 스펀 축(15)에 대하여 회전 불가능하게 규제하는 규제부(27)를 가지고 있다. 지지부 본체(26)는, 스펀 본체(7)를 회전 가능하게 지지하는 제1 베어링(63)이 장착된 통상의 베어링 장착부(26a)와, 전부 외주면에 설치되고 트랙 기구(8)의 후술하는 제1 마찰부(전 마찰부의 일례, 71)를 회전 불가능하게 제지하기 위한 서로 평행한 면으로 구성된 제1 계지부(26b)와, 후부(後部) 외주면에 설치되고 트랙 기구(8)의 후술하는 제2 마찰부(후 마찰부의 일례, 72)를 회전 불가능하게 제지하기 위하여 직경 방향 외방으로 돌출하는 4개의 돌기를 가지는 제2 계지부(26c)를 가지고 있다.
- [0041] 제1 베어링(63)의 외륜(外輪, 63a)의 후면(後面)은, 금속 용수철 선재를 꺾어 구부려 형성된 제1 빠짐 방지 부재(36)에 의하여 빠짐 방지되어 있다. 지지부 본체(26)는 스펀 축(15)에 회전 가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되어 있다. 지지부 본체(26)의 선단에는 소경의 실 장착부(26d)가 형성되어 있다. 실 장착부(26d)에는 환상(環狀)의 실 장착 홈(26e)이 형성되어 있다. 실 장착 홈(26e)에 제1 실 부재(59)가 장착되어 있다. 제1 실 부재(59)는 예를 들면 0링이며, 트랙 기구(8)의 후술하는 압압 와셔(29)와의 간극을 실하는 부재이다.
- [0042] 규제부(27)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 지지부 본체(26)의 후면에 고정된 1매의 와셔(78)와, 2매의 규제 디스크(79, 80)를 가지고 있다. 와셔(78)는 제3 실 부재(61)를 규제 디스크(80)로 협지(挾持, 夾持), 사이에 끼운 상태로 지지함)한다. 규제 디스크(79)는, 규제 디스크(80)보다 소경이며, 제3 실 부재(61)가 외주에 장착된다. 규제 디스크(79)는, 중심에 스펀 축(15)의 회전 멈춤부(15d)에 회전 불가능하게 제지되는, 실질적으로 직사각형상의 관통 구멍(79a)을 가지고 있다. 규제 디스크(80)는 규제 디스크(79)보다 대경이며, 중심에 스펀 축(15)의 회전 멈춤부(15d)에 회전 불가능하게 제지되는, 실질적으로 직사각형상의 관통 구멍(80a)을 가지고 있다. 이들의 3매의 와셔 및 규제 디스크(78 ~ 80)는, 규제 디스크(80)의 후방으로부터 관통하여 지지부 본체(26)의 후면에 돌려 끼워진 4개의 접시 볼트(81)에 대하여 지지부 본체(26)에 고정되어 있다. 이 결과, 지지부 본체(26)는 스펀 축(15)에 대하여 회전 불가능하게 된다.
- [0043] 또한, 규제 디스크(80)의 후단면(後端面)에는, 스펀 축(15)의 회전 멈춤부(15d)의 후단부에 장착된 합성 수지재의 3매의 조정 와셔(76)가 접촉하고 있다. 조정 와셔(76)는, 스펀(4)의 스펀 축 방향의 전후 위치를 조정하기 위한 것이며, 그 후면에는 스펀 본체(7)의 후방으로의 이동을 규제하기 위한 스펀 와셔(89)가 회전 멈춤부(15d)의 최후단부에 회전 멈춤된 상태로 장착되어 있다. 이 스펀 와셔(89)가, 스펀 축(15)의 단차(15e)에 접촉하여 축 방향 후방으로 이동 불가능하게 되어 있다. 이것에 의하여, 지지부 본체(26)의 스펀 축 방향 후방으로의 이동이 규제된다. 덧붙여, 회전 멈춤부(15d)의 후단부의 조정 와셔(76) 장착 부분은 다른 부분에 비하여 약간 소경으로 형성되어 있고, 스펀 본체(7)가 지지 부재(25)와 함께 스펀 축(15)으로부터 빠졌을 때에, 조정 와셔(76)가 스펀 축(15)에 남도록 되어 있다.
- [0044] <스펀 본체(7)의 구성>
- [0045] 스펀 본체(7)는, 예를 들어 알루미늄 합금을 단조(鍛造) 성형하여 얻어진 대소 2단의 원통 형상의 부재이다. 스펀 본체(7)는, 후방으로의 이동이 규제된 상태로 지지 부재(25)에 회전 가능하게 장착된 권사용의 것이다. 스펀 본체(7)는, 외주면에 낚싯줄을 감기 가능한, 실질적으로 통상의 권사 몸통부(7a)와, 권사 몸통부(7a)의 전후에

설치된 대경의 전후 플랜지부(7b, 7c)와, 후 플랜지부(7c)로부터 후방으로 연장되는 통상의 스커트부(7d)를 가지고 있다.

[0046] 권사 몸통부(7a)는, 지지 부재(25)에 제1 및 제2 베어링(63, 64)에 의하여 회전 가능하게 지지되어 있다. 권사 몸통부(7a)의 전측 내부에는, 트랙 기구(8)의 제1 마찰부(71)를 수납하는, 실질적으로 원형의 개구를 가지는 통상의 제1 수납 오목부(65)가 형성되어 있다. 제1 수납 오목부(65)는, 제2 베어링(64)의 외륜(64a)이 장착되는 베어링 지지부(65a)와, 베어링 지지부(65a)보다 소경이며 제1 마찰부(71)가 수납되는 제1 트랙 수납부(65b)를 가지고 있다. 또한, 베어링 지지부(65a)의 전방에는, 제2 실 부재(60)가 장착되는 실 장착부(65c)와, 제2 실 부재(60) 및 제2 베어링(64)을 함께 빠짐 방지하기 위한 제2 빠짐 방지 부재(48)가 장착되는 환상 홈(65d)이 형성되어 있다.

[0047] 제1 수납 오목부(65)의 내주면에는, 제1 마찰부(71)를 회전 불가능하게 계지하는, 둘레 방향으로 간격을 두고 형성된 복수(예를 들어 4개)의 제1 계지 홈(65e)이 축 방향을 따라 형성되어 있다. 권사 몸통부(7a)의 후측면에는, 환상의 파임부(7f)가 형성되어 있다. 이 파임부(7f)는 스폴(4)의 경량화를 도모하기 위하여 형성되어 있다. 이 파임부(7f)의 후부에 제1 베어링(63)이 장착되어 있다.

[0048] 전 플랜지부(7b)는, 권사 몸통부(7a)와 일체 형성된 내측 플랜지부(66a)와, 내측 플랜지부(66a)의 외주부에 장착된, 예를 들어 경질 세라믹 등의 경질 재료제의 환상의 외측 플랜지부(66b)를 가지고 있다. 외측 플랜지부(66b)는, 스폴(4)로부터 방출되는 낙식줄과의 접촉에 의한 손상이나 마모를 방지하기 위하여 설치되어 있다. 외측 플랜지부(66b)는, 권사 몸통부(7a)로부터 전방으로 돌출하는 통상 고정부(7g)의 외주면에 돌려 끼움 고정된 플랜지 고정 부재(67)에 의하여 내측 플랜지부(66a)에 고정되어 있다.

[0049] 후 플랜지부(7c)는, 전 플랜지부(7b)보다 약간 대경으로 권사 몸통부(7a)와 일체 형성되어 있다. 후 플랜지부(7c)의 후면에는 스커트부(7d)의 내주 측에 간격을 두고 통상의 후 트랙 장착부(7e)가 후방으로 돌출하여 형성되어 있다. 후 트랙 장착부(7e)는 내부에, 실질적으로 원형으로, 후방으로 개구하는 제2 수납 오목부(68)가 형성되어 있다. 이 제2 수납 오목부(68)에 트랙 기구(8)의 제2 마찰부(72)가 수납되어 있다. 후 트랙 장착부(7e)의 외주면에는 수나사부(7h)가 형성되어 있다. 또한, 제2 수납 오목부(68)의 내주면에는, 제2 마찰부(72)를 회전 불가능하게 계지하기 위한, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수(예를 들어 4개)의 제2 계지 홈(69)이 형성되어 있다. 제2 계지 홈(69)은 둘레 방향으로 간격을 두고 배치되며 스폴 축 방향을 따라 형성되어 있다.

[0050] 스커트부(7d)는, 후 플랜지부(7c)와 일체 형성되고 후 플랜지부(7c)의 외주부로부터 후방으로 통상으로 연장되어 있다. 이 연장된 선단은, 스폴(4)의 전진단(前進端)으로 이동하였을 때, 로터(3)의 원통부(30)의 선단과 약간 겹쳐지는 위치에 배치된다.

[0051] <트랙 기구(8)의 구성>

[0052] 트랙 기구(8)는, 스폴 본체(7)와 스폴 축(15)의 사이에 장착되고, 스폴(4)에 트랙력을 작용시키기 위한 기구이다. 트랙 기구(8)는, 트랙력을 손으로 조정하기 위하여 스폴 축(15)의 선단에 배치된 트랙 조정 부재(70)에 의하여 압압되는 제1 마찰부(71)를 가지고 있다. 또한, 트랙 기구(8)는, 제2 수납 오목부(68)에 수납된 제2 마찰부(72)와, 제2 수납 오목부(68)를 후방으로부터 덮는 커버 부재(9)를 가지고 있다.

[0053] 트랙 조정 부재(70)는, 도 3 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 트랙 조정 시에 발음하는 트랙 조정 발음 기구(70a)와, 스폴 축(15)의 선단에 형성된 수나사부(15b)에 나사 감합하는 너트(70b)와, 트랙력을 증감하는 코일 용수철(70c)을 내부에 가지고 있다. 트랙 조정 부재(70)는, 스폴 축(15)에 대하여 회동(回動, 정방향 역방향으로 원운동함)하는 것에 의하여 너트(70b)를 스폴 축(15)에 대하여 전후 이동시킨다. 이 너트(70b)의 이동에 의하여, 코일 용수철(70c)을 신축시켜 트랙 기구(8)의 제1 마찰부(71) 및 제2 마찰부(72)로의 압압력을 변화시켜 트랙력을 조정한다.

[0054] <제1 마찰부(71)의 구성>

[0055] 제1 마찰부(71)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 스폴 축(15)에 회전 불가능하게 장착된 압압 와셔(29)와, 지지부 본체(26)에 대하여 회전 불가능한 하나 또는 복수(예를 들어 2매)의 제1 트랙 와셔(86a, 86b)와, 권사 몸통부(7a)에 대하여 일체 회전 가능한 하나 또는 복수(예를 들어 2매)의 제2 트랙 와셔(87a, 87b)를 가지고 있다.

[0056] 압압 와셔(29)는, 제1 트랙 와셔(86a)와 트랙 조정 부재(70)의 사이에 배치되고, 트랙 조정 부재(70)에 접촉하는 와셔이다. 압압 와셔(29)는, 지지부 본체(26)의 전부 외주면에 설치된 실 장착부(26d)에 대향하여 배치되는 내주면(29e)을 가지는 대향 통부(29a)와, 후부에 배치되고 제1 트랙 와셔(86a)에 접촉하는 대경의 테두리부

(29b)를 가지고 있다. 대향 통부(29a)의 전단부(前端部)에는, 트랙 조정 부재(70)의 후면에 접촉하여 압압되는 압압부(29c)가 형성되고, 압압부(29c)의 내주면에는, 스폴 축(15)의 회전 멈춤부(15d)에 계합(係合)하는 긴 구멍(29d)이 형성되어 있다. 이것에 의하여, 압압 와셔(29)는 스폴 축(15)에 대하여 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착된다.

[0057] 대향 통부(29a)의 외주면에는, 제1 수납 오목부(65)의 베어링 지지부(65a)에 외륜(64a)이 장착된 제2 베어링(64)의 내륜(64b)이 장착되어 있다. 또한, 제2 베어링(64)의 전방에는, 제2 베어링(64)에 접촉하여 제2 실 부재(60)가 장착되어 있다.

[0058] 제2 실 부재(60)는, 예를 들어, 니트릴고무나 우레탄고무 등의 탄성체제의 와셔 형상의 부재이며, 선단에 전방으로 경사한 테이퍼 형상의 립(60a)을 가지고 있다. 제2 실 부재(60)는, 기단이 제1 수납 오목부(65)의 실 장착부(65c)에 장착되고, 립(60a)이 대향 통부(29a)의 외주면에 접촉하고 있다. 이것에 의하여, 제2 실 부재(60)가 대향 통부(29a)의 외주면과 제1 수납 오목부(65)의 간극을 실하고 있다. 제2 실 부재(60)는, 금속 용수철 선재를 꺾어 구부러 형성된 제2 빠짐 방지 부재(48)에 의하여 제2 베어링(64)과 함께 빠짐 방지되어 있다.

[0059] 대향 통부(29a)의, 압압부(29c)를 제외하는 내주면은, 긴 구멍(29d)보다 대경으로 형성되고, 지지부 본체(26)의 실 장착부(26d)에 대향하여 배치되어 있다. 이 내주면은 제1 실 부재(59)에 접촉 가능하다. 이것에 의하여, 제1 실 부재(59)가 지지 부재(25)와 대향 통부(29a)의 내주면의 간극을 실하고 있다.

[0060] 제1 및 제2 트랙 와셔(86a, 86b, 87a, 87b)는 전 트랙 와셔에 상당하고, 압압 와셔(29)에 의하여 압압된다. 제1 트랙 와셔(86a, 86b)와 제2 트랙 와셔(87a, 87b)는 교대로 배치되어 있다. 제1 트랙 와셔(86a, 86b)는 예를 들어 스테인리스 합금제이다. 제1 트랙 와셔(86a, 86b)는, 지지부 본체(26)의 제1 계지부(26b)에 회전 불가능하게 계지되는 긴 구멍 형상의 관통 구멍(86c)이 내주부에 형성되어 있다. 이것에 의하여, 제1 트랙 와셔(86a, 86b)는 스폴 축(15)에 대하여 회전 불가능하게 되어 있다.

[0061] 제2 트랙 와셔(87a, 87b)의 외주부에는, 제1 수납 오목부(65)에 형성된 제1 계지 홈(65e)에 계합하는, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수(예를 들어 4개)의 귀부(87c)가 직경 방향으로 돌출하여 형성되어 있다. 이것에 의하여 제2 트랙 와셔(87a, 87b)는 스폴 본체(7)에 대하여 회전 불가능하고 또한 지지부 본체(26)에 대하여 회전 가능하게 되어 있다. 제2 트랙 와셔(87a, 87b)는 예를 들어 카본 클로스(carbon cloth)제이다. 제2 트랙 와셔(87b)는 제1 수납 오목부(65)의 벽부(壁部)에 접촉 가능하고, 스폴 본체(7)를 후방으로 압압한다.

[0062] <제2 마찰부(72)의 구성>

[0063] 제2 마찰부(72)는, 스폴 축(15)에 대하여 회전 불가능한 제3 트랙 와셔(73a, 73b)와, 제3 트랙 와셔(73a, 73b)와 압압 가능하게 배치되고 스폴 본체(7)에 대하여 회전 불가능한 제4 트랙 와셔(74a, 74b)를 가지고 있다. 이들의 제3 및 제4 트랙 와셔(73a, 73b, 74a, 74b)가 후 트랙 와셔에 상당하고, 스폴 본체(7)를 통하여 압압 와셔(29)에 의하여 압압된다.

[0064] 제3 트랙 와셔(73a, 73b)와 제4 트랙 와셔(74a, 74b)는 교대로 배치되어 있고, 제4 트랙 와셔(74a)가 스폴 본체(7)의 후 플랜지부(7c)의 후면에 접촉하고 있다. 또한, 제2 마찰부(72)는, 규제부(27)에 의하여 스폴 축 방향 후방으로의 이동이 규제되어 있다. 제2 마찰부(72)는, 커버 부재(9)에 의하여 덮여 있고, 제3 및 제4 실 부재(61, 62)에 의하여 후방으로부터 내부로의 액체의 침입이 방지되어 있다.

[0065] 제3 트랙 와셔(73a, 73b)는, 예를 들어 스테인리스 합금제의 부재이며, 지지부 본체(26)에 형성된 제2 계지부(26c)에 회전 불가능하게 계지되는 십자 형상의 계지 구멍(73c)을 중심부에 가지고 있다. 제3 트랙 와셔(73a, 73b)는 지지부 본체(26)를 통하여 스폴 축(15)에 대하여 회전 불가능하며, 스폴 축(15)은 릴 본체(2)에 대하여 회전 불가능하기 때문에, 제3 트랙 와셔(73a, 73b)는 릴 본체(2)에 대하여 회전 불가능하게 된다. 가장 후방의 제3 트랙 와셔(73b)는 규제부(27)에 접촉하여 후방으로의 이동이 규제되어 있다. 제3 트랙 와셔(73b)의 후면에는, 음출 핀(후술, 84)을 장착하는 핀 장착부(83)가 고정되어 있다.

[0066] 핀 장착부(83)는, 도 5에 도시하는 바와 같이, 음출 핀(84)이 일단(一端)에 장착되는 코일 용수철 형태의 용수철 부재(85)를 장착하는 용수철 장착부(83a)와, 용수철 부재(85)의 기단이 계지되는 용수철 계지 핀(83b)을 가지고 있다.

[0067] 도 3 ~ 도 5에 도시하는 바와 같이, 제4 트랙 와셔(74a, 74b)는, 예를 들어 카본 클로스제이며, 제3 트랙 와셔(73a, 73b)와 상대 회전하여 트랙력을 발생시키는 것이다. 제4 트랙 와셔(74a, 74b)의 외주부에는, 제2 수납 오목부(68)의 내주면에 형성된 제2 계지 홈(69)에 계합하는, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수(예를 들어

6개)의 귀부(74c)가, 직경 방향으로 돌출하여 형성되어 있다. 제4 트랙 와셔(74a, 74b)의 내주부에는, 제2 계지부(26c)가 계합하지 않고 관통하는 관통 구멍(74d)이 형성되어 있다. 이것에 의하여, 제4 트랙 와셔(74a, 74b)는 스펀 본체(7)에 대하여 회전 불가능하다.

[0068] <드랙 발음 기구(77)의 구성>

[0069] 제3 트랙 와셔(73b)의 후면에는, 드랙 작동 시에 발음하는 드랙 발음 기구(77)가 배치되어 있다. 드랙 발음 기구(77)는, 후 드랙 장착부(7e)의 후단면에 장착된 음출 디스크(82)와, 제3 트랙 와셔(73b)의 핀 장착부(83)에 용수철 부재(85)를 통하여 요동 가능하게 장착된 음출 핀(84)을 가지고 있다.

[0070] 음출 디스크(82)는 금속제의 링 형상의 부재이며, 내주면에 음출용의 산형(山形)의 다수의 요철(凹凸)을 가지는 요철부(82a)를 가지고 있다. 또한, 음출 디스크(82)는, 후 드랙 장착부(7e)의 후단면에 형성된 한 쌍의 장착 구멍(7j)에 계합하는 한 쌍의 계합 핀(82b)을 전단면(前端面)에 가지고 있다. 이 때문에, 음출 디스크(82)는 스펀 본체(7)와 함께 회전한다. 음출 디스크(82)는, 커버 부재(9)에 의하여 빠짐 방지되어 있고, 후 드랙 장착부(7e)에 대해서는 장착 구멍(7j)과 계합 핀(82b)이 유격(裕隔)이 있도록 장착되어 있다. 이 때문에, 음출 디스크(82)는 후 드랙 장착부(7e)에 대하여 진동 가능하게 장착되어 있다.

[0071] 음출 핀(84)은, 요철부(82a)에 접촉하는 머리부(84a)와, 머리부(84a)보다 소경의 축부(84b)를 가지고 있다. 축부(84b)는 용수철 부재(85)의 선단 내에 삽입되어 고정되어 있다. 용수철 부재(85)는, 기단이 용수철 계지 핀(83b)에 계지되고, 그것보다 선단 측이 용수철 장착부(83a) 내에 장착되어 있다. 이것에 의하여, 스펀 본체(7)가 회전하면, 음출 핀(84)은 요철부(82a)와 충돌을 반복하고, 용수철 부재(85)에 장착된 상태로 스펀 본체(7)의 회전 방향으로 진동한다. 이때, 음출 디스크(82)는, 후 드랙 장착부(7e)에 대해서는 장착 구멍(7j)과 계합 핀(82b)이 유격이 있도록 장착되어 있기 때문에, 음출 디스크(82)도 진동하여 또렷한 큰 음이 발생한다.

[0072] <커버 부재(9)의 구성>

[0073] 커버 부재(9)는, 드랙 조정 부재(70)를 스펀 축(15)으로부터 떼어내고, 제2 마찰부(72)를 덮어 스펀 본체(7)를 지지 부재(25)와 함께 스펀 축(15)으로부터 떼어낼 때, 제2 마찰부(72) 및 지지 부재(25)를 스펀 본체(7)와 함께 착탈하기 위하여 설치되어 있다. 커버 부재(9)는, 도 5에 도시하는 바와 같이, 후 드랙 장착부(7e)의 외주부에 배치되는 제1 원통부(9a)와, 제1 원통부(9a)로부터 내방(內方)으로 연장되고 제2 마찰부(72)의 후방에 배치되는 원판부(9b)와, 원판부(9b)의 도중으로부터 전방으로 연장되는 제2 원통부(9c)를 가지고 있다.

[0074] 제1 원통부(9a)의 내주면에는, 후 드랙 장착부(7e)의 외주면에 형성된 수나사부(7h)에 나사 감합하는 암나사부(9d)가 형성되어 있다. 암나사부(9d)의 선단 측에는, 후 드랙 장착부(7e)의 외주부와 사이에서 제4 실 부재(62)가 장착되어 있다. 제4 실 부재(62)는, 후 드랙 장착부(7e)의 외주면에 형성된 실 장착 홈(7i)에 장착되어 있다. 원판부(9b)의 후면에는, 커버 부재(9)를 후 드랙 장착부(7e)에 끼울 때에 사용되는 공구 계지 핀(9e)이 후방으로 돌출하여 형성되어 있다. 원판부(9b)의 내주부(9f)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 규제 디스크(80)와 직경 방향으로 서로 겹쳐지는 위치에 배치되어 있고, 드랙 조정 부재(70)를 떼어내고 스펀(4)을 스펀 축(15)으로부터 떼어낼 때, 규제 디스크(80)에 접촉하여 압압할 수 있도록 되어 있다. 이것에 의하여, 지지 부재(25)가 스펀 본체(7)와 함께 스펀 축(15)으로부터 빠진다.

[0075] 제2 원통부(9c)의 내주면에는, 규제 디스크(79)에 장착된 제3 실 부재(61)의 선단이 접촉하고 있다. 커버 부재(9)의 외주면과 스커트부(7d)의 사이에는 간극이 형성되어 있고, 이 간극에 로터(3)의 원통부(30)의 선단이 배치 가능하다. 이것에 의하여, 스펀(4)이 후퇴하였을 때에, 스펀(4)의 후퇴 위치를 릴 본체(2) 측에 접근시킬 수 있어, 릴의 전후 길이를 콤팩트하게 유지할 수 있다.

[0076] 제4 실 부재(62)는, 0링으로 이루어지고, 커버 부재(9)의 외주부와 후 드랙 장착부(7e)의 간극을 실하며, 커버 부재(9)의 외주부로부터 제2 마찰부(72)로의 액체의 침입을 방지한다. 제3 실 부재(61)는, 선단에 후방을 향하여 경사한 립을 가지는 실 부재이다. 제3 실 부재(61)는 커버 부재(9)의 내주부와 지지 부재(25)의 간극을 실하고, 커버 부재(9)의 내주부로부터 제2 마찰부(72)로의 액체의 침입을 방지한다. 이와 같이, 제3 및 제4 실 부재(61, 62)에 의하여 제2 마찰부(72)가 실되어 있는 것과 함께, 제1 마찰부(71)도 제1 및 제2 실 부재(59, 60)에 의하여 실되어 있기 때문에, 스펀 본체(7)를 지지 부재(25)와 함께 스펀 축(15)으로부터 떼어내어도, 제1 마찰부(71)나 제2 마찰부(72)로 액체가 침입하기 어렵게 된다. 이 때문에, 떼어낸 스펀(4)을 물로 세척하는 등 하여, 물에 젖는 것에 의한 드랙력의 변동이 생기기 어려워진다.

[0077] [릴의 조작 및 동작]

- [0078] 낚시를 행하기 전에 물고기의 크기나 종류에 맞추어 트랙력을 조정한다. 트랙력을 조정하려면, 낚싯줄의 적당한 길이로 방출하고, 낚싯줄의 선단에 대상어에 따른 낚시봉을 장착한다. 그리고, 트랙 조정 부재(70)를 돌려 적당한 트랙력을 설정하여 핸들(1)을 돌려, 트랙이 작동하는 것을 확인한다. 트랙 조정 부재(70)를 예를 들어 시계 방향으로 돌리면 스푼 축(15)에 나사 감합하는 너트(70b)에 의하여 트랙 조정 부재(70)가 후방으로 이동하고, 한층 더 코일 용수철(70c)을 통하여 압압 와셔(29)를 압압하여, 이 압압력이 제1 마찰부(71)에 전달되는 것과 함께, 스푼 본체(7)를 통하여 한층 더 제2 마찰부(72)에도 전달된다. 이것에 의하여 트랙력이 커진다. 이때, 트랙 조정 발음 기구(70a)가 경쾌한 클릭음을 발생한다. 여기에서는, 스푼 본체(7)의 후부의 비교적 큰 공간에 제2 마찰부(72)를 배치하였기 때문에, 권사 몸통부(7a)의 직경을 작게 한 깊은 홈형의 스푼(4)이어도, 큰 트랙력이 얻어진다.
- [0079] 캐스팅 시에는 베일 암(44)을 줄 개방 자세로 반전시킨다. 이것에 의하여 제1 베일 지지 부재(40) 및 제2 베일 지지 부재(42)는 요동한다. 이 상태로 낚싯대를 잡는 손의 집게 손가락으로 낚싯줄을 걸면서 낚싯대를 캐스팅한다. 그러면 낚싯줄은 채비의 무게에 의하여 힘차게 방출된다. 채비가 착수한 후 핸들(1)을 줄 감기 방향으로 회전시키면, 로터 구동 기구(5)에 의하여 로터(3)가 줄 감기 방향으로 회전한다. 로터(3)가 회전하면, 베일 암(44)이 베일 반전 기구(도시하지 않음)에 의하여 줄 감기 위치로 복귀하고 로터(3)의 역전이 금지되어 있기 때문에 낚싯줄의 방출이 멈춘다.
- [0080] 낚싯줄을 감아낼 때에는 핸들(1)을 줄 감기 방향으로 회전시킨다. 그러면, 그 회전이 페이스 기어(11), 피니언 기어(12)를 통하여 로터(3)로 전달되어 로터(3)가 회전한다. 로터(3)가 회전하면, 라인 롤러(41)로 안내된 낚싯줄이 스푼(4)에 감긴다. 이때, 권사 몸통부(7a)의 직경이 전후 플랜지부(7b, 7c)에 비하여 소경인 깊은 홈형의 스푼(4)에서는, 스푼 전체의 직경을 작게 유지하여 줄 감기 양을 많게 할 수 있다.
- [0081] 채비에 물고기가 걸리면, 로터(3)가 줄 방출 방향으로 역전하려고 한다. 그러나 피니언 기어(12)가 역전 방지 기구(50)에 의하여 역전 금지되어 있기 때문에 피니언 기어(12)에 회전 불가능하게 연결된 로터(3)는 역전하지 않는다. 이때, 원웨이 클러치(51)에서는, 피니언 기어(12)를 통하여 로터(3)에 회전 불가능하게 연결된 연결 부재가 줄 방출 방향으로 역전하려고 한다. 그러나 연결 부재에 계지된 내륜 본체가 역전하려고 하면, 롤러가 외륜에 형성된 캠면에 박혀, 릴 보디(2a)에 회전 불가능하게 계지된 외륜에 내륜 본체가 고정되어 내륜 본체가 역전 불가능하게 된다. 이 결과, 로터(3)의 역전이 금지된다.
- [0082] 물고기의 당김이 강하면 트랙 기구(8)가 작동하는 일이 있다. 트랙 기구(8)가 작동하면, 제2 마찰부(72)의 제3 트랙 와셔(73a, 73b)와 제4 트랙 와셔(74a, 74b), 및 제1 마찰부(71)의 제1 트랙 와셔(86a, 86b)와 제2 트랙 와셔(87a, 87b)의 사이에서 각각 미끄러짐이 생겨, 설정된 트랙력으로 낚싯줄이 방출된다.
- [0083] 스푼(4)을 스푼 축(15)으로부터 떼어내는 경우에는, 트랙 조정 부재(70)를 반시계 방향으로 회전시킨다. 그러면, 트랙 조정 부재(70)가 스푼 축(15)으로부터 빠져, 도 6에 도시하는 바와 같이, 스푼 본체(7)와 지지 부재(25)를 스푼 축(15)으로부터 꺼낼 수 있다. 이때, 제2 빠짐 방지 부재(48)에 의하여 제2 실 부재(60)나 제2 베어링(64)이 빠짐 방지되어 있기 때문에, 그 가장 안쪽에 배치된 제1 마찰부(71)가 제1 수납 오목부(65) 내에 남은 상태로 스푼 축(15)으로부터 빠진다. 또한, 제2 마찰부(72)는, 후 플랜지부(7c)에 장착된 커버 부재(9)에 의하여 덮여 있기 때문에, 제1 빠짐 방지 부재(36)에 의하여 빠짐 방지된 제1 베어링(63)과 함께 스푼 축(15)으로부터 빠진다. 나아가, 지지 부재(25)는, 커버 부재(9)의 내주부(9f)에 의하여 규제 디스크(80)가 압압되기 때문에, 스푼 축(15)으로부터 빠진다. 이와 같이, 트랙 기구(8)는, 스푼 본체(7)와 함께 일체로 착탈할 수 있고, 또한 스푼 축(15)으로부터 떼어내어도 4개의 실 부재(59 ~ 62)에 의하여 제1 및 제2 마찰부(71, 72)의 전후가 실린 상태가 유지된다. 따라서, 스푼(4)을 스푼 축(15)으로부터 떼어낸 상태에서도 제1 및 제2 마찰부(71, 72)가 확실히 실린다. 이 때문에, 트랙 와셔(73a, 73b, 74a, 74b, 86a, 86b, 87a, 87b)가 장착되는 스푼에 있어서, 스푼의 착탈에 관계없이, 트랙 와셔(73a, 73b, 74a, 74b, 86a, 86b, 87a, 87b)로의 액체의 침입을 방지할 수 있게 된다.
- [0084] <제1 실시예의 변형예>
- [0085] 상기 제1 실시예에서는, 스푼(4)의 전후 위치의 조정을 용이하게 하기 위하여, 스푼(4)을 스푼 축(15)으로부터 떼어냈을 때에 3매의 조정 와셔(76)가 스푼 축(15)에 남도록 구성하였지만, 도 7에 도시하는 바와 같이, 조정 와셔(176)가 스푼(104)과 함께 스푼 축(15)으로부터 빠지도록 구성하여도 무방하다. 3매의 조정 와셔(176)는, 제3 실 부재(161)가 장착된 규제 디스크(179)의 도 7 전측에 배치되어 있다. 또한, 커버 부재(109)의 원판부(109b)의 내주부(109f)는, 돌출하여 있지 않고, 규제 디스크(180)와 직경 방향으로 겹쳐지지 않도록 배치되어

있다.

- [0086] 지지부 본체(126)에 나사 멈춤 고정된 규제 디스크(180)는, 스폴(104)의 가장 후측에 배치되어 있으며, 스폴 축(15)의 단차부(15e)에 접촉하여 후방으로의 이동이 규제되어 있다. 따라서, 이 변형예에서는 스폴 와셔(89)는 설치되어 있지 않다. 규제 디스크(180)의 후면에는, 스폴(104)의 전후 위치의 조정을 위하여 지지부 본체(126) 및 그것에 나사 멈춤 고정된 규제 디스크(180)나 규제 디스크(179)나 조정 와셔(176)를 빼기 쉽게 하기 위하여 단볼이 볼트(190)가, 예를 들어 2개 입설(立設)되어 있다. 스폴(104)을 스폴 축(15)으로부터 떼어낸 상태로, 이 단볼이 볼트(190)를 이용하여 규제 디스크(180)를 잡아 당기는 것으로 조정 와셔(176)를 노출시킬 수 있고, 조정 와셔(176)의 매수를 변경할 수 있다.
- [0087] 이와 같은 변형예의 구성에서는, 커버 부재(109)의 내주부(109f)가 규제 디스크(180)에는 접촉하지 않지만, 제1 마찰부(71)나 제2 마찰부(72)의 트랙 와셔(86a, 86b, 87a, 87b, 73a, 73b, 74a, 74b)가 경사하여 부딪치는 것에 의하여 지지부 본체(126)가 스폴 본체(107)와 함께 스폴 축(15)으로부터 빠진다.
- [0088] <제2 실시예>
- [0089] 상기 제1 실시예에서는, 후 플랜지부(7c)에 제2 마찰부(72)를 가지는 트랙 기구(8)가 장착된 스폴(4)을 예로 들어 본 발명을 설명하였지만, 제2 실시예에서는, 도 8 및 도 9에 도시하는 바와 같이 스폴(204)의 후술하는 권사 몸통부(207a) 내에 트랙 기구(208)의 제1 및 제2 마찰부(271, 272)가 수납되어 있다.
- [0090] 스폴(204)은, 도 8에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)의 사이에 배치되어 있다. 스폴(204)은, 전후 방향을 따라서 배치된 스폴 축(215)에 착탈 가능하게 장착 가능한 것이다.
- [0091] 스폴 축(215)은, 도 9에 도시하는 바와 같이, 선단을 향하여 1단계로 직경이 작아지고 있다. 선단 측의 제1 축부(215a)의 외주면에는, 트랙 조정용의 수나사부(215b)가 형성되어 있다. 제1 축부(215a)에 인접하는 제2 축부(215c)는, 제1 축부(215a)보다 약간 대경이다. 제1 축부(215a)와 제2 축부(215c)의 외주면에는, 서로 평행한 면을 가지는 회전 멈춤부(215d)가 형성되어 있다. 회전 멈춤부(215d)는, 스폴 축(215)에 후술하는 트랙 기구(208)의 부재를 회전 불가능하게 연결하기 위하여 형성되어 있다. 스폴 축(215)의 기단 측(도 9 우측)의 제3 축부(215f)는, 제2 축부(215c)와 같은 직경이지만, 회전 멈춤부(215d)가 형성되어 있지 않다. 따라서, 제2 축부(215c)와 제3 축부(215f)의 사이에는 회전 멈춤부(215d)의 후단부에서 단차(215e)가 형성되어 있다.
- [0092] <스폴(204)의 구성>
- [0093] 스폴(204)은, 도 9에 도시하는 바와 같이, 스폴 축(215)에 회전 불가능하고 또한 착탈 가능하게 장착 가능한 통상의 지지 부재(225)와, 실질적으로 원형으로, 전방 및 후방으로 개구하는 제1 및 제2 수납 오목부(265, 268)를 가지는 권사용의 스폴 본체(207)와, 스폴 본체(207)를 제동하는 트랙 기구(208)를 구비하고 있다. 또한, 스폴(204)은, 트랙 기구(208)가 수납되는 제1 수납 오목부(265)로의 액체의 침입을 방지하는 제1 및 제2 실 부재(259, 260)와, 제2 수납 오목부(268)로의 액체의 침입을 방지하는 제5 실 부재(261)를 구비하고 있다.
- [0094] <지지 부재(225)의 구성>
- [0095] 지지 부재(225)는, 통상의 지지부 본체(226)와, 지지부 본체(226)의 후방으로의 이동을 규제하는 것과 함께 지지부 본체(226)를 스폴 축(215)에 대하여 회전 불가능하게 규제하는 규제부(227)를 가지고 있다. 지지부 본체(226)는, 도 9 및 도 10에 도시하는 바와 같이, 스폴 본체(207)를 회전 가능하게 지지하는 제1 및 제2 베어링(263, 264)이 장착된 통상의 베어링 장착부(226a)와, 후부 외주면에 설치되고 트랙 기구(208)의 후술하는 제2 마찰부(후 마찰부의 일례, 272)를 구성하는 원판상(圓板狀)의 와셔부(후 트랙 와셔의 일례, 226b)를 가지고 있다.
- [0096] 지지부 본체(226)는, 스폴 축(215)에 회전 가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되어 있다. 지지부 본체(226)의 베어링 장착부(226a)의 선단에는, 환상의 실 장착 홈(226e)이 형성되어 있다. 실 장착 홈(226e)에 제1 실 부재(259)가 장착되어 있다. 제1 실 부재(259)는 예를 들면 O링이며, 트랙 기구(208)의 후술하는 압압 와셔(229)와의 간극을 실하는 부재이다. 지지부 본체(226)의 와셔부(226b)의 후면에는, 와셔부(226b)보다 소경의 실 장착부(226c)가 형성되어 있다. 실 장착부(226c)에는 제5 실 부재(261)가 장착되어 있다. 제5 실 부재(261)는, 후술하는 제2 실 부재(260)와 같은 형상이며, 예를 들어, 니트릴고무나 우레탄고무 등의 탄성체제의 와셔 형상의 부재이다. 제5 실 부재(261)는, 외주 측의 선단에 후방으로 경사한 테이퍼 형상의 립(261a)을 가지고 있다. 제5 실 부재(261)는, 내주 측의 기단이 실 장착부(226c)의 외주면에 장착되고, 립(261a)이 제2 수납 오목부(268)의 내주면에 접촉하고 있다. 이것에 의하여, 제5 실 부재(261)가 지지부 본체(226)의 실 장착부(226c)의

외주면과 제2 수납 오목부(268)의 간극을 싣하고 있다.

- [0097] 규제부(227)는, 도 9에 도시하는 바와 같이, 지지부 본체(226)의 후면에 고정된 1매의 음출 디스크(278)와, 규제 디스크(280)를 가지고 있다. 음출 디스크(278)는 후술하는 트랙 받음 기구(277)를 구성한다. 음출 디스크(278) 및 규제 디스크(280)는, 중심에 스폴 축(215)의 회전 멈춤부(215d)에 회전 불가능하게 계지되는 실질적으로 직사각형상의 관통 구멍(278a, 280a)을 가지고 있다. 이들의 2매의 디스크(278, 280)는, 규제 디스크(280)의 후방으로부터 관통하여 지지부 본체(226)의 후면에 돌려 끼워진 4개의 접시 볼트(281)에 의하여 지지부 본체(226)에 고정되어 있다. 이 결과, 지지부 본체(226)는 스폴 축(215)에 대하여 회전 불가능하게 된다.
- [0098] 또한, 규제 디스크(280)의 후단면에는, 스폴 축(215)의 회전 멈춤부(215d)의 후단부에 장착된 합성 수지체의 3매의 조정 와셔(276)가 접촉하고 있다. 조정 와셔(276)는, 스폴(204)의 스폴 축 방향의 전후 위치를 조정하기 위한 것이며, 그 후면에는 스폴 본체(207)의 후방으로의 이동을 규제하기 위한 스폴 와셔(289)가 회전 멈춤부(215d)의 최후단부에 회전 멈춤된 상태로 장착되어 있다. 이 스폴 와셔(289)가, 스폴 축(215)의 단차(215e)에 접촉하여 축 방향 후방으로 이동 불가능하게 되어 있다. 이것에 의하여, 지지부 본체(226)의 스폴 축 방향 후방으로의 이동이 규제된다. 덧붙여, 회전 멈춤부(215d)의 후단부의 조정 와셔(276) 장착 부분은 다른 부분에 비하여 약간 소경으로 형성되어 있고, 스폴 본체(207)가 지지 부재(225)와 함께 스폴 축(215)로부터 빠졌을 때에, 조정 와셔(276)가 스폴 축(215)에 남도록 되어 있다.
- [0099] <스폴 본체(207)의 구성>
- [0100] 스폴 본체(207)는, 예를 들어 알루미늄 합금을 단조 성형하여 얻어진 대소 2단의 원통 형상의 부재이다. 스폴 본체(207)는, 후방으로의 이동이 규제된 상태로 지지 부재(225)에 회전 가능하게 장착된 권사용의 것이다. 스폴 본체(207)는, 외주면에 낚싯줄을 감기 가능한, 실질적으로 통상의 권사 몸통부(207a)와, 권사 몸통부(207a)의 전후에 설치된 대경의 전후 플랜지부(207b, 207c)와, 후 플랜지부(207c)로부터 후방으로 연장되는 통상의 스커트부(207d)를 가지고 있다.
- [0101] 권사 몸통부(207a)는, 지지부 본체(226)에 제1 및 제2 베어링(263, 264)에 의하여 회전 가능하게 지지되어 있다. 제1 베어링(263)과 제2 베어링(264)은, 지지부 본체(226)의 베어링 장착부(226a)의 외주면에 스폴 축 방향으로 간격을 두고 나란히 배치되고, 제2 베어링(264)이 전방에 배치되어 있다.
- [0102] 권사 몸통부(207a)의 전측 내부에는, 트랙 기구(208)의 제1 마찰부(271)를 수납하는, 실질적으로 원형의 개구를 가지는 통상의 제1 수납 오목부(265)가 형성되어 있다. 제1 수납 오목부(265)의 내주면은, 원통 형상의 매끄러운 면이며 그 선단부에는, 제2 실 부재(260) 및 제1 마찰부(271)를 함께 빠짐 방지하기 위한 빠짐 방지 부재(248)가 장착되는 환상 홈(265d)이 형성되어 있다. 빠짐 방지 부재(248)는 탄성 금속 선재를 다각형상으로 꺾어 구부려 형성되어 있다.
- [0103] 권사 몸통부(207a)의 후측 내부에는, 트랙 기구(208)의 제2 마찰부(272)를 수납하는, 실질적으로 원형의 개구를 가지는 통상의 제2 수납 오목부(268)가 형성되어 있다. 제1 수납 오목부(265)와 제2 수납 오목부(268)의 사이에는 격벽부(隔壁部, 265c)가 형성되어 있고, 격벽부(265c)의 내주 측에는 전방으로 돌출하는 내통부(內筒部, 265e)가 형성되어 있다. 내통부(265e)의 외주면에는, 둘레 방향으로 간격을 두고 배치되고 직경 방향으로 돌출하는 4개의 회전 멈춤부(265f)가 형성되어 있다. 회전 멈춤부(265f)는, 내통부(265e)보다 전방으로 돌출하여 형성된, 대략 직사각형 단면의 봉상(棒狀)의 형상이지만, 내주면과 외주면은 동심원의 원호(圓弧)로 형성되어 있다. 회전 멈춤부(265f)의 내주면에 제2 베어링(264)이 장착되어 있다. 제2 베어링(264)의 외륜은 내통부(265e)의 전단면으로 위치 결정되어 있다. 제1 베어링(263)의 외륜은 격벽부(265c)의 내주면에 형성된 단차에 의하여 위치 결정되어 있다.
- [0104] 전 플랜지부(207b)는, 권사 몸통부(207a)와 일체 형성된 내측 플랜지부(266a)와, 내측 플랜지부(266a)의 외주부에 장착된, 예를 들어 경질 세라믹 등의 경질 재료체의 환상의 외측 플랜지부(266b)를 가지고 있다. 외측 플랜지부(266b)는, 스폴(204)로부터 방출되는 낚싯줄과의 접촉에 의한 손상이나 마모를 방지하기 위하여 설치되어 있다. 외측 플랜지부(266b)는, 권사 몸통부(207a)로부터 전방으로 돌출하는 통상 고정부(207g)의 외주면에 끼움 고정된 플랜지 고정 부재(267)에 의하여 내측 플랜지부(266a)에 고정되어 있다.
- [0105] 후 플랜지부(207c)는, 전 플랜지부(207b)보다 약간 대경으로 권사 몸통부(207a)와 일체 형성되어 있다. 후 플랜지부(207c)의 후면에는 트랙 받음 기구(277)를 장착하기 위한 환상 돌출부(207e)가 형성되어 있다.
- [0106] 스커트부(207d)는, 후 플랜지부(207c)와 일체 형성되고 후 플랜지부(207c)의 외주부로부터 후방으로 통상으로 연장되어 있다. 이 연장된 선단은, 스폴(204)의 전진단으로 이동하였을 때, 로터(3)의 원통부(30)의 선단과 약

간 겹쳐지는 위치에 배치된다.

- [0107] <드랙 기구(208)의 구성>
- [0108] 드랙 기구(208)는, 스펀 본체(207)와 스펀 축(215)의 사이에 장착되고, 스펀(204)에 드랙력을 작용시키기 위한 기구이다. 드랙 기구(208)는, 드랙력을 손으로 조정하기 위하여 스펀 축(215)의 선단에 배치된 드랙 조정 부재(270)에 의하여 드랙력이 조정된다. 드랙 기구(208)는, 드랙 조정 부재(270)에 의하여 압압되는 제1 마찰부(271)와, 제2 수납 오목부(268)에 수납된 제2 마찰부(272)를 가지고 있다.
- [0109] 드랙 조정 부재(270)는, 도 9에 도시하는 바와 같이, 드랙 조정 시에 발음하는 드랙 조정 발음 기구(270a)와, 스펀 축(215)의 선단에 형성된 수나사부(215b)에 나사 감합하는 너트(270b)와, 드랙력을 증감하는 코일 용수철(270c)을 내부에 가지고 있다. 드랙 조정 부재(270)는, 스펀 축(215)에 대하여 회동하는 것에 의하여 너트(270b)를 스펀 축(215)에 대하여 전후 이동시킨다. 이 너트(270b)의 이동에 의하여, 코일 용수철(270c)을 신축시켜 제1 마찰부(271) 및 제2 마찰부(272)로의 압압력을 변화시켜 드랙력을 조정한다.
- [0110] <제1 마찰부(271)의 구성>
- [0111] 제1 마찰부(271)는, 도 9 및 도 10에 도시하는 바와 같이, 스펀 축(215)에 회전 불가능하게 장착된 압압 와셔(229)와, 압압 와셔(229)에 대하여 회전 불가능한 하나 또는 복수(예를 들어 1매)의 예를 들어 스테인리스 합금제의 제1 드랙 와셔(286)와, 권사 몸통부(207a)에 대하여 일체 회전 가능한 하나 또는 복수(예를 들어 2매)의 제2 드랙 와셔(287a, 287b)를 가지고 있다.
- [0112] 도 9 및 도 10에 도시하는 바와 같이, 압압 와셔(229)는, 제2 드랙 와셔(287a)와 드랙 조정 부재(270)의 사이에 배치되고, 드랙 조정 부재(270)에 접촉하는 와셔이다. 압압 와셔(229)는, 지지부 본체(226)의 전부 외주면에 설치된 실 장착 부분에 대하여 배치되는 내주면(229e)을 가지는 대향 통부(229a, 도 9)와, 후부에 배치되고 제2 드랙 와셔(287a)에 접촉하는 대경의 테두리부(229b)를 가지고 있다. 대향 통부(229a)의 전단부에는, 드랙 조정 부재(270)의 후면에 접촉하여 압압되는 압압부(229c)가 형성되고, 압압부(229c)의 내주면에는, 스펀 축(215)의 회전 멈춤부(215d)에 계합하는 긴 구멍(229d)이 형성되어 있다. 이것에 의하여, 압압 와셔(229)는, 스펀 축(215)에 대하여 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착된다. 테두리부(229b)의 외주면에는, 제1 드랙 와셔(286)가 회전 불가능하게 연결되는, 복수(예를 들어 4개)의 회전 멈춤 오목부(229f)가 형성되어 있다. 대향 통부(229a)의 외주면에는 제2 실 부재(260)가 장착되어 있다.
- [0113] 제2 실 부재(260)는, 예를 들어, 니트릴 고무나 우레탄 고무 등의 탄성체제의 와셔 형상의 부재이며, 외주 측의 선단에 전방으로 경사한 테이퍼 형상의 림(260a)을 가지고 있다. 제2 실 부재(260)는, 내주 측의 기단이 대향 통부(229a)의 외주면에 장착되고, 림(260a)이 제1 수납 오목부(265)의 내주면에 접촉하고 있다. 이것에 의하여, 제2 실 부재(260)가 대향 통부(229a)의 외주면과 제1 수납 오목부(265)의 간극을 실하고 있다. 제2 실 부재(260)는, 전술한 바와 같이 빠짐 방지 부재(248)에 의하여 제1 마찰부(271)와 함께 빠짐 방지되어 있다.
- [0114] 대향 통부(229a)의, 압압부(229c)를 제외하는 내주면은, 긴 구멍(229d)보다 대경으로 형성되고, 지지부 본체(226)의 실 장착 부분에 대하여 배치되어 있다. 이 내주면은 제1 실 부재(259)에 접촉 가능하다. 이것에 의하여, 제1 실 부재(259)가 지지 부재(225)의 지지부 본체(226)와 대향 통부(229a)의 내주면의 간극을 실하고 있다.
- [0115] 제1 및 제2 드랙 와셔(286, 287a, 287b)는 전 드랙 와셔에 상당하고, 압압 와셔(229)에 의하여 압압된다. 제2 드랙 와셔(287a, 287b)와 제1 드랙 와셔(286)는 교대로 배치되어 있고, 압압 와셔(229)와 제2 드랙 와셔(287b)와의 사이에는, 카본 그래파이트(carbon graphite)제의 3매의 드랙 디스크(288a ~ 288c)가 장착되어 있다.
- [0116] 제1 드랙 와셔(286)는, 2매의 제2 드랙 와셔(287a, 287b)의 사이에 배치되는 원판상의 와셔부(286a)와, 와셔부(286a)의 외주부로부터 전방으로 돌출하는 외통부(外筒部, 286b)를 가지고 있다. 외통부(286b)의 선단에는, 압압 와셔(229)의 회전 멈춤 오목부(229f)에 계합하는 회전 멈춤 돌기(286c)가 형성되어 있다. 회전 멈춤 돌기(286c)는, 둘레 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들어 4개) 배치되고, 외통부(286b)의 선단으로부터 회전 멈춤 오목부(229f)에 맞물림 가능하도록 전방으로 돌출하여 형성되어 있다. 이 회전 멈춤 돌기(286c)가 회전 멈춤 오목부(229f)에 맞물려 계합하는 것에 의하여, 제1 드랙 와셔(286)는 압압 와셔(229)를 통하여 스펀 축(215)에 대하여 회전 불가능하게 되어 있다.
- [0117] 제2 드랙 와셔(287a)는, 제1 드랙 와셔(286)의 외통부(286b)의 내주 측에 2매의 드랙 디스크(288a, 288b)에 끼워진 상태로 함께 수납되어 있다. 제2 드랙 와셔(287b)는, 제1 드랙 와셔(286)의 와셔부(286a)의 후면(도 10 우

측면)에 트랙 디스크(288c)를 사이에 두고 접촉하도록 배치되어 있다. 따라서, 제2 트랙 와셔(287b)는 제2 트랙 와셔(287a)보다 대경이며, 트랙 디스크(288c)는 트랙 디스크(288a, 288b)보다 대경이다.

[0118] 제2 트랙 와셔(287a, 287b)의 내주면에는, 권사 몸통부(207a)의 내통부(265e)의 외주면에 형성된 회전 멈춤부(265f)에 계합하는 회전 멈춤 오목부(287c)가 각각 형성되어 있다. 회전 멈춤 오목부(287c)는, 제2 트랙 와셔(287a, 287b)의 내주면에, 회전 멈춤부(265f)에 맞물림 가능하도록 둘레 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들어 4개) 오목하게 파여 형성되어 있다. 이것에 의하여, 제2 트랙 와셔(287a, 287b)는 스펀 본체(207)에 대하여 회전 불가능하고 또한 스펀 축(215)에 대하여 회전 가능하게 되어 있다. 제2 트랙 와셔(287a)는 스테인리스 합금체이다. 제2 트랙 와셔(287b)는, 예를 들어, 카본 클로스를 가공한 것이며, 격벽부(265c)의 전면에 접촉 가능하고, 스펀 본체(207)를 후방으로 압압한다.

[0119] <제2 마찰부(272)의 구성>

[0120] 제2 마찰부(272)는, 스펀 축(215)에 대하여 회전 불가능한 지지부 본체(226)의 와셔부(226b)를 가지고 있다. 와셔부(226b)와 격벽부(265c)의 후면의 사이에는, 트랙 디스크(288d)가 배치되어 있고, 와셔부(226b)는 트랙 디스크(288d)를 통하여 격벽부(265c)에 접촉 가능하다. 이 와셔부(226b)가 후 트랙 와셔에 상당하고, 스펀 본체(207)를 통하여 압압 와셔(229)에 의하여 압압된다. 또한, 제2 마찰부(272)는 규제부(227)에 의하여 스펀 축 방향 후방으로의 이동이 규제되어 있다.

[0121] <트랙 발음 기구(277)의 구성>

[0122] 지지부 본체(226)의 후면에는, 도 9에 도시하는 바와 같이, 트랙 작동 시에 발음하는 트랙 발음 기구(277)가 배치되어 있다. 트랙 발음 기구(277)는, 전술한 음출 디스크(278)와, 스펀 본체(207)의 후 플랜지부(207b)의 후면에 요동 가능하게 장착된 타격 멈춤쇠(284)를 가지고 있다.

[0123] 음출 디스크(278)는, 스펀 축(215)과 일체 회전 가능한 내측 부재(282)와, 내측 부재(282)에 회전 가능하게 장착된 외측 부재(283)와, 외측 부재(283)를 내측 부재(282)에 마찰 계합시키는 용수철 부재(285)를 가지고 있다. 외측 부재(283)의 외주면에는, 스펀(204)이 줄 감기 방향으로 회전할 때에 타격 멈춤쇠(284)에 맞물리고, 트랙 작동 시와 같이 줄 방출 방향으로 회전할 때에 맞물리지 않는, 톱니 형상의 래칫 톱니(283a)가 형성되어 있다. 이것에 의하여, 줄 감기 방향으로 스펀(204)이 회전하면, 외측 부재(283)가 내측 부재(282)에 대하여 회전하여 트랙 발음 기구(277)는 발음하지 않고, 줄 방출 방향으로 회전할 때만, 외측 부재(283)가 내측 부재(282)에 대하여 회전하지 않고 타격 멈춤쇠(284)가 래칫 톱니(283a)와 충돌을 반복하여 발음한다.

[0124] 릴의 조작 및 동작에 대해서는 제1 실시예와 같기 때문에, 설명을 생략한다.

[0125] 이와 같이, 제5 실 부재(261)에 의하여 제2 마찰부(272)가 실되어 있는 것과 함께, 제1 마찰부(271)도 제1 및 제2 실 부재(259, 260)에 의하여 실되어 있기 때문에, 스펀 본체(207)를 지지 부재(225)와 함께 스펀 축(215)으로부터 떼어내어도, 제1 실시예와 마찬가지로 제1 마찰부(271)나 제2 마찰부(272)로 액체가 침입하기 어렵게 된다. 이 때문에, 떼어낸 스펀(204)을 물로 세척하는 등 하여, 물에 젖는 것에 의한 트랙력의 변동이 생기기 어려워진다.

[0126] 또한, 제2 실시예의 스펀(204)에서는, 스펀 본체(207)와 일체 회전하는 제2 트랙 와셔(287a, 287b)의 외주부에 돌기를 설치하고 있지 않다. 나아가, 스펀 축(215)에 대하여 회전 불가능한 제1 트랙 와셔(286)는, 제2 트랙 와셔(287a)의 외주 측에서 압압 와셔(229)를 통하여 스펀 축(215)에 회전 불가능하게 연결되어 있다. 이 때문에, 제1 마찰부(271)가 수납되는 제1 수납 오목부(265)의 내주면에 종래와 같이 회전 멈춤을 위한 홈부를 설치할 필요가 없어서, 제1 수납 오목부(265)의 내주면을 요철이 없는 원주면(圓周面)으로 형성할 수 있다. 이 결과, 트랙력에 기여하는 트랙 와셔의 실효 직경을 크게 할 수 있는 것과 함께, 내주면에 요철이 없기 때문에 실 부재의 배치도 용이하다. 또한, 같은 트랙력이면, 스펀의 직경을 작게 할 수 있어, 스펀의 경량화를 도모할 수 있다.

[0127] <제2 실시예의 변형예>

[0128] 제2 실시예에서는, 트랙 기구(208)의 제1 마찰부(271)를, 압압 와셔(229)를 포함하여 제1 트랙 와셔(286)와 제2 트랙 와셔(287a, 287b)의 4매로 구성하고, 제2 마찰부(272)를, 지지부 본체(226)의 와셔부(226b)의 1매로 구성하였다. 본 발명은 이것에 한정되지 않는다.

[0129] 덧붙여, 이후의 변형예의 설명에서는, 제2 실시예와 같은 구성에 대해서는 설명을 생략한다.

[0130] <스푼 본체(307)의 구성>

- [0131] 도 11 및 도 12에 도시하는 바와 같이, 스폴 본체(307)의 권사 몸통부(307a)의 격벽부(365c)의 내주 측에는, 전방 및 후방으로 돌출하는 내통부(365e)가 형성되어 있다. 내통부(365e)의 전부 및 후부에는, 내외주면을 관통하여 형성된 회전 멈춤 홈부(365f, 365g)가 직경 방향을 따라 형성되어 있다. 회전 멈춤 홈부(365f, 365g)는, 후술하는 제1 및 제2 마찰부(371, 372)를 회전 멈춤하기 위하여 형성되어 있다.
- [0132] <지지 부재(325)의 구성>
- [0133] 도 11에 도시하는 바와 같이, 지지 부재(325)는, 통상의 지지부 본체(326)와, 지지부 본체(326)의 후방으로의 이동을 규제하는 것과 함께 지지부 본체(326)를 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능하게 규제하는 규제부(327)를 가지고 있다. 지지부 본체(326)는, 도 11 및 도 12에 도시하는 바와 같이, 스폴 본체(307)를 회전 가능하게 지지하는 제1 및 제2 베어링(363, 364)이 장착된 통상의 베어링 장착부(326a)와, 후부 외주면에 설치되고 트랙 기구(308)의 후술하는 제2 마찰부(후 마찰부의 일례, 372)의 후방으로의 이동을 규제하는 원판상의 원판부(326b)를 가지고 있다. 변형예에서는, 원판부(326b)는 제2 마찰부(372)를 구성하지 않는다.
- [0134] 지지부 본체(326)는, 스폴 축(315)에 회전 가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되어 있다. 지지부 본체(326)의 베어링 장착부(326a)의 선단에는, 환상의 실 장착 홈(326e)이 형성되어 있다. 실 장착 홈(326e)에 제1 실 부재(359)가 장착되어 있다. 제1 실 부재(359)는, 예를 들면 0링이며, 트랙 기구(308)의 후술하는 압압 와셔(329)의 간극을 실하는 부재이다.
- [0135] 지지부 본체(326)의 원판부(326b)의 후면에는 원판부(326b)보다 소경의 실 장착부(326c)가 형성되어 있다. 실 장착부(326c)에는 제5 실 부재(361)가 장착되어 있다. 제5 실 부재(361)는, 후술하는 제2 실 부재(360)와 같은 형상이며, 예를 들어, 니트릴고무나 우레탄고무 등의 탄성체제의 와셔 형상의 부재이다. 제5 실 부재(361)는, 외주 측의 선단에 후방으로 경사한 테이퍼 형상의 립(361a)을 가지고 있다. 제5 실 부재(361)는, 내주 측의 기단이 실 장착부(326c)의 외주면에 장착되고, 립(361a)이 제2 수납 오목부(368)의 내주면에 접촉하고 있다. 이것에 의하여, 제5 실 부재(361)가 지지부 본체(326)의 실 장착부(326c)의 외주면과 제2 수납 오목부(368)의 간극을 실하고 있다.
- [0136] 원판부(326b)의 전면에는, 제2 마찰부(372)를 회전 멈춤하기 위하여 둘레 방향으로 간격을 두고 배치된 복수(예를 들어 4개)의 회전 멈춤 돌기(326f)가 전방으로 돌출하여 형성되어 있다. 회전 멈춤 돌기(326f)는, 제2 마찰부(372)의 후술하는 제3 트랙 와셔(373a)에 계합하여 제3 트랙 와셔(373a)를 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능하게 연결한다.
- [0137] <제1 마찰부(371)의 구성>
- [0138] 트랙 기구(308)의 제1 마찰부(371)는, 스폴 축(315)에 회전 불가능하게 장착된 압압 와셔(329)와, 압압 와셔(329)에 대하여 회전 불가능한 하나 또는 복수(예를 들어 1매)의 예를 들어 스테인리스 합금제의 제1 트랙 와셔(386)와, 권사 몸통부(307a)에 대하여 회전 불가능한 하나 또는 복수(예를 들어 1매)의 제2 트랙 와셔(387)를 가지고 있다.
- [0139] 압압 와셔(329)는, 제2 트랙 와셔(387)와 트랙 조정 부재(370)의 사이에 배치되고, 트랙 조정 부재(370)에 접촉하는 와셔이다. 압압 와셔(329)는, 지지부 본체(326)의 전부 외주면에 설치된 실 장착 부분에 대향하여 배치되는 내주면(329e)을 가지는 대향 통부(329a)와, 후부에 배치되고 제2 트랙 와셔(387)에 접촉하는 대경의 테두리부(329b)를 가지고 있다. 대향 통부(329a)의 전단부에는, 트랙 조정 부재(370)의 후면에 접촉하여 압압되는 압압부(329c)가 형성되고, 압압부(329c)의 내주면에는, 스폴 축(315)의 회전 멈춤부(315d)에 계합하는 긴 구멍(329d)이 형성되어 있다. 이것에 의하여, 압압 와셔(329)는 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착된다. 테두리부(329b)의 외주면에는, 제1 트랙 와셔(386)가 회전 불가능하게 연결되는, 복수(예를 들어 4개)의 회전 멈춤 오목부(329f)가 형성되어 있다. 대향 통부(329a)의 외주면에는 제2 실 부재(360)가 장착되어 있다.
- [0140] 제2 실 부재(360)는, 예를 들어, 니트릴고무나 우레탄고무 등의 탄성체제의 와셔 형상의 부재이며, 외주 측의 선단에 전방으로 경사한 테이퍼 형상의 립(360a)을 가지고 있다. 제2 실 부재(360)는, 내주 측의 기단이 대향 통부(329a)의 외주면에 장착되고, 립(360a)이 제1 수납 오목부(365)의 내주면에 접촉하고 있다. 이것에 의하여, 제2 실 부재(360)가 대향 통부(329a)의 외주면과 제1 수납 오목부(365)의 간극을 실하고 있다. 제2 실 부재(360)는 빠짐 방지 부재(348)에 의하여 제1 마찰부(371)와 함께 빠짐 방지되어 있다.
- [0141] 대향 통부(329a)의, 압압부(329c)를 제외하는 내주면은, 긴 구멍(329d)보다 대경으로 형성되고, 지지부 본체

(326)의 실 장착 부분에 대향하여 배치되어 있다. 이 내주면은 제1 실 부재(359)에 접촉 가능하다. 이것에 의하여, 제1 실 부재(359)가 지지 부재(325)의 지지부 본체(326)와 대향 통부(329a)의 내주면의 간극을 실하고 있다.

[0142] 제1 및 제2 트랙 와셔(386, 387)는, 전 트랙 와셔에 상당하고 압압 와셔(329)에 의하여 압압된다. 제2 트랙 와셔(387)는 제1 트랙 와셔(386)의 전방에 배치되어 있고, 압압 와셔(329)와 격벽부(365c)의 사이에는 카본 그라파이트제의 3매의 트랙 디스크(388a ~ 388c)가 장착되어 있다. 트랙 디스크(388c)는 트랙 디스크(388a, 388b)보다 대경이다.

[0143] 제1 트랙 와셔(386)는, 제2 트랙 와셔(387)와 스폴 본체(307)의 격벽부(365c)의 사이에 배치되는 원판상의 와셔부(386a)와, 와셔부(386a)의 외주부로부터 전방으로 돌출하는 외통부(386b)를 가지고 있다. 외통부(386b)의 선단에는, 압압 와셔(329)의 회전 멈춤 오목부(329f)에 계합하는 회전 멈춤 돌기(386c)가 형성되어 있다. 회전 멈춤 돌기(386c)는, 둘레 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들어 4개) 배치되고, 외통부(386b)의 선단으로부터 회전 멈춤 오목부(329f)에 맞물림 가능하도록 전방으로 돌출하여 형성되어 있다. 이 회전 멈춤 돌기(386c)가 회전 멈춤 오목부(329f)에 맞물려 계합하는 것에 의하여, 제1 트랙 와셔(386)는, 압압 와셔(329)를 통하여 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능하게 연결되어 있다. 제1 트랙 와셔(386)는, 트랙 디스크(388c)를 사이에 두고 격벽부(365c)의 전면에 접촉 가능하고, 스폴 본체(307)를 후방으로 압압한다.

[0144] 제2 트랙 와셔(387)는, 제1 트랙 와셔(386)의 외통부(386b)의 내주 측에 2매의 트랙 디스크(388a, 388b)에 끼워진 상태로 일괄하여 수납되어 있다.

[0145] 제2 트랙 와셔(387)의 내주면에는, 내통부(365e)의 회전 멈춤 홈부(365f)에 계합하는 회전 멈춤 볼록부(387c)가 형성되어 있다. 회전 멈춤 볼록부(387c)는, 제2 트랙 와셔(387)의 내주면에, 회전 멈춤 홈부(365f)에 맞물림 가능하게 내방으로 돌출하여 형성되고, 대향하여 배치되어 있다. 이것에 의하여, 제2 트랙 와셔(387)는 스폴 본체(307)에 대하여 회전 불가능하고 또한 스폴 축(315)에 대하여 회전 가능하게 되어 있다. 제2 트랙 와셔(387)는 스테인리스 합금제이다.

[0146] < 제2 마찰부(372)의 구성 >

[0147] 제2 마찰부(372)는, 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능한 하나 또는 복수(예를 들어 2매)의 제3 트랙 와셔(373a, 373b)와, 권사 몸통부(307a)에 대하여 일체 회전 가능한 하나 또는 복수(예를 들어 1매)의 제4 트랙 와셔(374)를 가지고 있다. 제3 및 제4 트랙 와셔(373a, 373b, 374)는 전 트랙 와셔에 상당하고, 격벽부(365c)에 의하여 압압된다. 제4 트랙 와셔(374)는, 제3 트랙 와셔(373a, 373b)에 끼워져 배치되어 있고, 격벽부(365c)와 제3 트랙 와셔(373a)의 사이에는, 카본 그라파이트제의 3매의 트랙 디스크(375a ~ 375c)가 장착되어 있다. 트랙 디스크(375a)는 트랙 디스크(375b, 375c)보다 대경이다.

[0148] 제3 트랙 와셔(373a)는, 지지부 본체(326)의 원판부(326b)에 대향하여 배치되는 원판상의 부재이다. 제3 트랙 와셔(373a)의 외주부에는, 압압 와셔(329)와 같은 복수(예를 들어, 4개)의 회전 멈춤 오목부(373c)가 형성되어 있다. 또한, 내주부에는, 지지부 본체(326)의 원판부(326b)에 형성되는 회전 멈춤 돌기(326f)에 계합하는 복수(예를 들어 4개)의 회전 멈춤 오목부(373d)가 형성되어 있다. 회전 멈춤 오목부(373d)와 회전 멈춤 돌기(326f)가 계합하는 것에 의하여, 제3 트랙 와셔(373a)가 지지부 본체(326)를 통하여 스폴 축(315)에 회전 불가능하게 연결된다.

[0149] 제3 트랙 와셔(373b)는, 제1 트랙 와셔(386)를 반전시킨 형상이며, 실질적으로 같은 형상이다. 제3 트랙 와셔(373b)는, 격벽부(365c)와 제4 트랙 와셔(374)의 사이에 배치되는 원판상의 와셔부(373e)와, 와셔부(373e)의 외주부로부터 후방으로 돌출하는 외통부(373f)를 가지고 있다. 외통부(373f)의 선단에는, 제3 트랙 와셔(373a)의 회전 멈춤 오목부(373c)에 계합하는 회전 멈춤 돌기(373g)가 형성되어 있다. 회전 멈춤 돌기(373g)는, 둘레 방향으로 간격을 두고 복수(예를 들어 4개) 배치되고, 외통부(373f)의 선단으로부터 회전 멈춤 오목부(373c)에 맞물림 가능하도록 후방으로 돌출하여 형성되어 있다. 이 회전 멈춤 돌기(373g)가 회전 멈춤 오목부(373c)에 맞물려 계합하는 것에 의하여, 제3 트랙 와셔(373b)는, 제3 트랙 와셔(373a)를 통하여 스폴 축(315)에 대하여 회전 불가능하게 연결되어 있다. 제3 트랙 와셔(373b)는, 트랙 디스크(375a)를 사이에 두고 격벽부(365c)의 후면에 접촉 가능하고, 스폴 본체(307)에 의하여 후방으로 압압된다.

[0150] 제4 트랙 와셔(374)는 제2 트랙 와셔(387)과 같은 형상이며, 제3 트랙 와셔(373b)의 외통부(373f)의 내주 측에 2매의 트랙 디스크(375b, 375c)에 끼워진 상태로 일괄하여 수납되어 있다.

[0151] 제4 트랙 와셔(374)의 내주면에는, 내통부(365e)의 회전 멈춤 홈부(365g)에 계합하는 회전 멈춤 볼록부(374c)가

형성되어 있다. 회전 멈춤 블록부(374c)는, 제4 트랙 와셔(374)의 내주면에, 회전 멈춤 홈부(365g)에 맞물림 가능하게 내방으로 돌출하여 형성되고, 대향하여 배치되어 있다. 이것에 의하여, 제4 트랙 와셔(374)는 스펀 본체(307)에 대하여 회전 불가능하고 또한 스펀 축(315)에 대하여 회전 가능하게 되어 있다. 제4 트랙 와셔(374)는 스테인리스 합금제이다. 또한, 제2 마찰부(372)는 규제부(327)에 의하여 스펀 축 방향 후방으로의 이동이 규제되어 있다.

[0152] 이 변형예의 동작에 대해서는 제1 실시예와 같기 때문에 설명을 생략한다.

[0153] 이와 같은 변형예에 있어서도, 상기 제2 실시예와 같은 작용 효과를 얻을 수 있다. 또한, 제2 실시예에 비하여 후 마찰부(372)의 와서의 매수가 많기 때문에, 트랙 기구(308)의 내구성도 향상한다.

[0154] <다른 실시예>

[0155] (a) 상기 제1 및 제2 실시예에서는, 제2 마찰부를 가지는 트랙 기구를 예시하였지만, 제1 마찰부만의 트랙 기구를 가지는 스펴에도 본 발명을 적용할 수 있다.

[0156] (b) 상기 제1 및 제2 실시예에서는, 규제 디스크를 통하여 지지 부재의 지지부 본체를 스플 축에 회전 불가능하게 연결하였지만, 지지부 본체를 스플 축에 직접 회전 불가능하게 연결하여도 무방하다.

[0157] (c) 상기 제2 실시예에서는, 지지부 본체(226)의 베어링 장착부(226a)와 와셔부(226b)를 일체 형성하였지만, 와셔부를 베어링 장착부와 별체로 하여, 양자를 회전 불가능하게 연결하여도 무방하다.

[0158] (d) 상기 제1 및 제2 실시예에서는, 트랙 작동 시의 스폴의 회전을 매끄럽게 하기 위하여 2개의 베어링을 가지는 스폴을 예시하였지만, 베어링을 설치하지 않고, 지지부 본체에 회전 가능하게 스폴 본체를 직접 장착하여도 무방하다. 물론, 지지부 본체를 접동성(摺動性)이 좋은 금속이나 합성 수지로 형성하고, 롤링 베어링으로서 작용시켜도 무방하다.

도면의 간단한 설명

[0159] 도 1은 본 발명의 제1 실시예를 채용한 스피닝 릴의 좌측면도.

[0160] 도 2는 그 좌측면 단면도.

[0161] 도 3은 그 스폴 부분의 단면 확대도.

[0162] 도 4는 트랙 기구의 분해 사시도.

[0163] 도 5는 제2 마찰부의 단면 확대도.

[0164] 도 6은 스폴을 떼어낸 상태의 단면 확대도.

[0165] 도 7은 제1 실시예의 변형예의 도 3에 상당하는 도면.

[0166] 도 8은 본 발명의 제2 실시예를 채용한 스피닝 릴의 좌측면도.

[0167] 도 9는 그 스폴 부분의 단면 확대도.

[0168] 도 10은 트랙 기구의 분해 사시도.

[0169] 도 11은 제2 실시예의 변형예의 도 9에 상당하는 도면.

[0170] 도 12는 제2 실시예의 변형예의 도 10에 상당하는 도면.

[0171] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0172] 4, 104, 204, 304 : 스폴 7, 107, 207, 307 : 스폴 본체

[0173] 7a, 207a, 307a : 권사 몸통부 7b, 207b : 전 플랜지부

[0174] 7c, 207c : 후 플랜지부 7d, 207d : 스킵트부

[0175] 8, 208, 308 : 트랙 기구 9 : 커버 부재

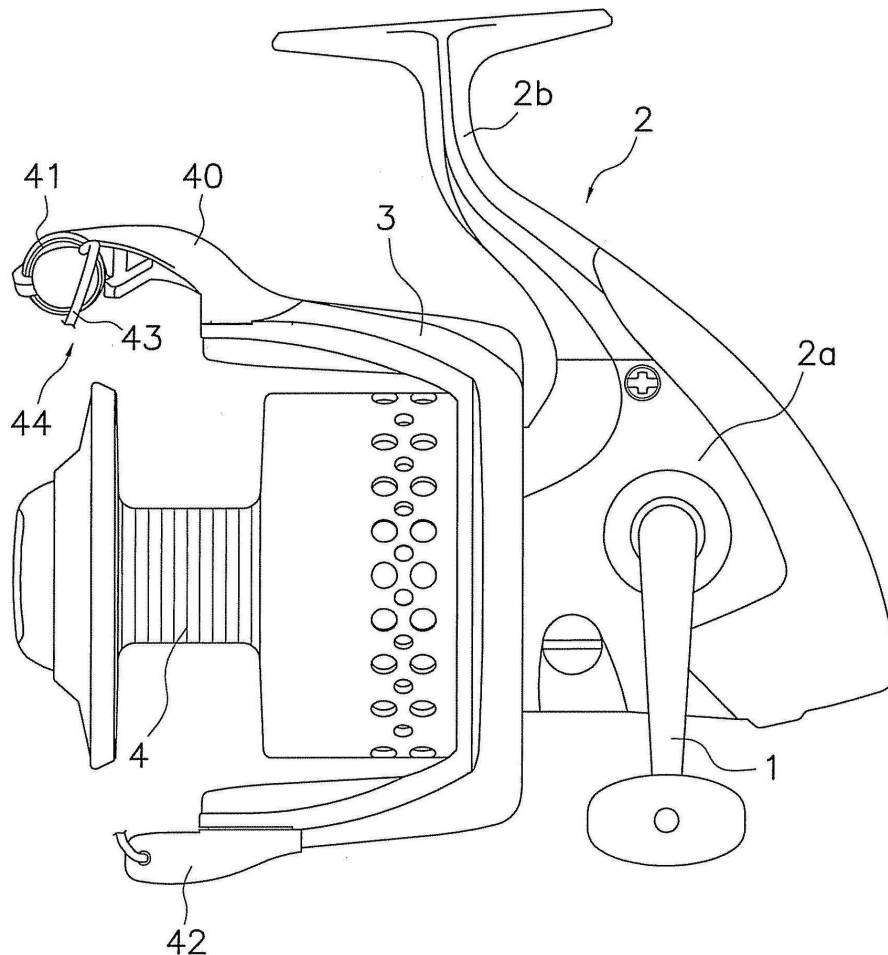
[0176] 15, 215, 315 : 스폴 축 25, 225, 325 : 지지 부재

[0177] 29. 229. 329 : 압압 와서 29e. 229e. 329e : 내주면

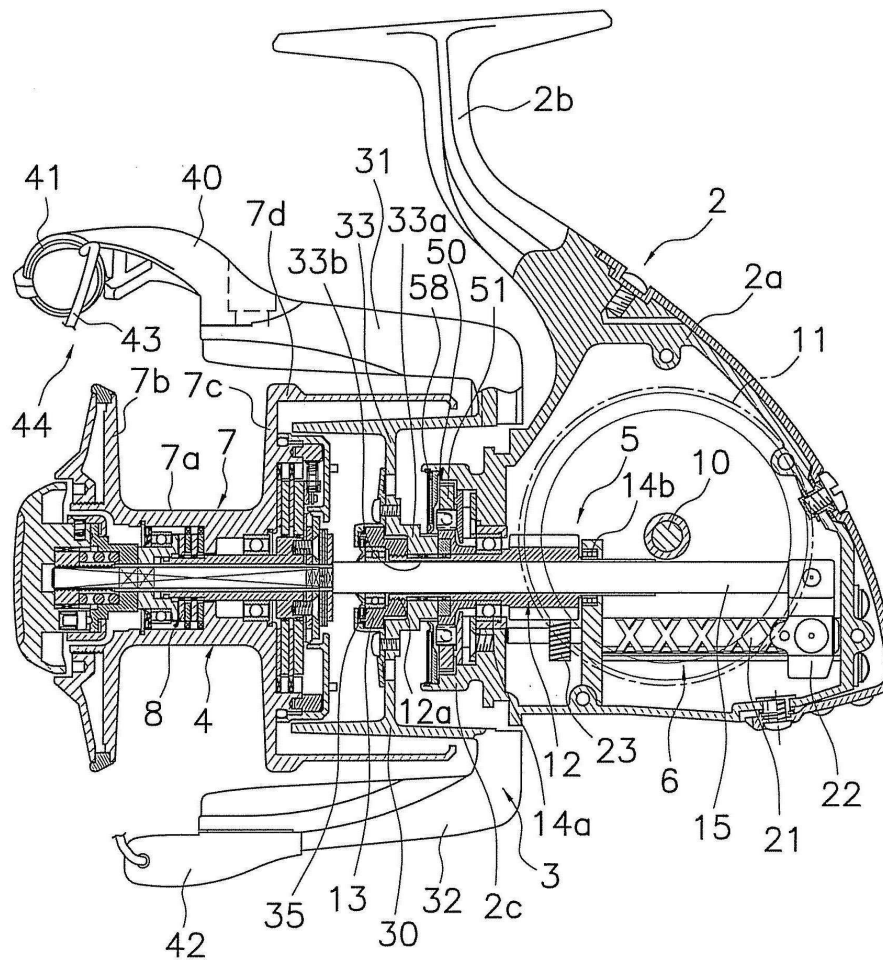
[0178]	59, 259, 359 : 제1 실 부재	60, 260, 360 : 제2 실 부재
[0179]	61, 161 : 제3 실 부재	62 : 제4 실 부재
[0180]	63, 263, 363 : 제1 베어링	64, 264, 364 : 제2 베어링
[0181]	65, 265, 365 : 제1 수납 오목부	65a : 베어링 지지부
[0182]	65b : 제1 트랙 수납부	68, 268, 368 : 제2 수납 오목부
[0183]	70, 270, 370 : 트랙 조정 부재	
[0184]	71, 271, 371 : 제1 마찰부(전 마찰부의 일례)	
[0185]	72, 272, 372 : 제2 마찰부(후 마찰부의 일례)	
[0186]	73a, 73b, 373a, 373b : 제3 트랙 와셔(후 트랙 와셔의 일례)	
[0187]	74a, 74b, 374 : 제4 트랙 와셔(후 트랙 와셔의 일례)	
[0188]	86a, 86b, 286, 386 : 제1 트랙 와셔(전 트랙 와셔의 일례)	
[0189]	87a, 87b, 287a, 287b, 387 : 제2 트랙 와셔(전 트랙 와셔의 일례)	
[0190]	226b : 와셔부(후 트랙 와셔의 일례)	
[0191]	261, 361 : 제5 실 부재	

도면

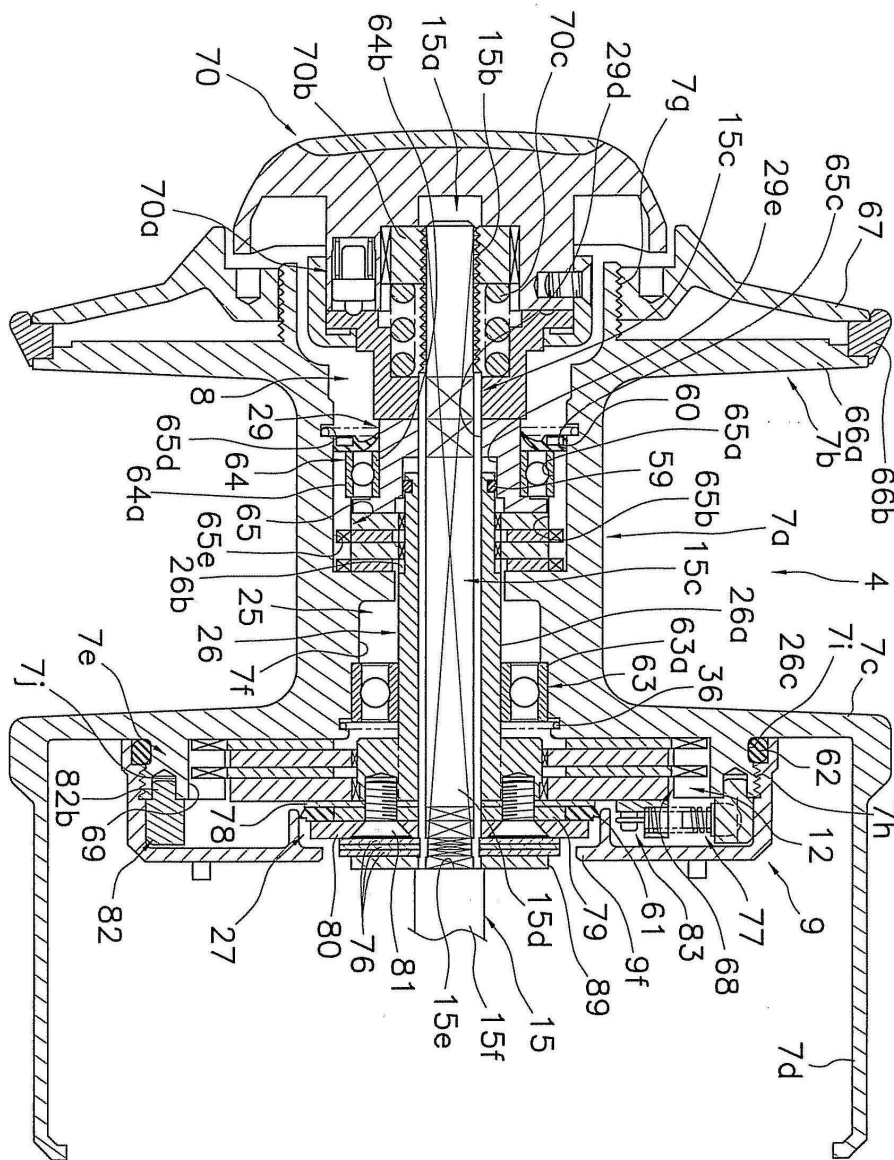
도면1



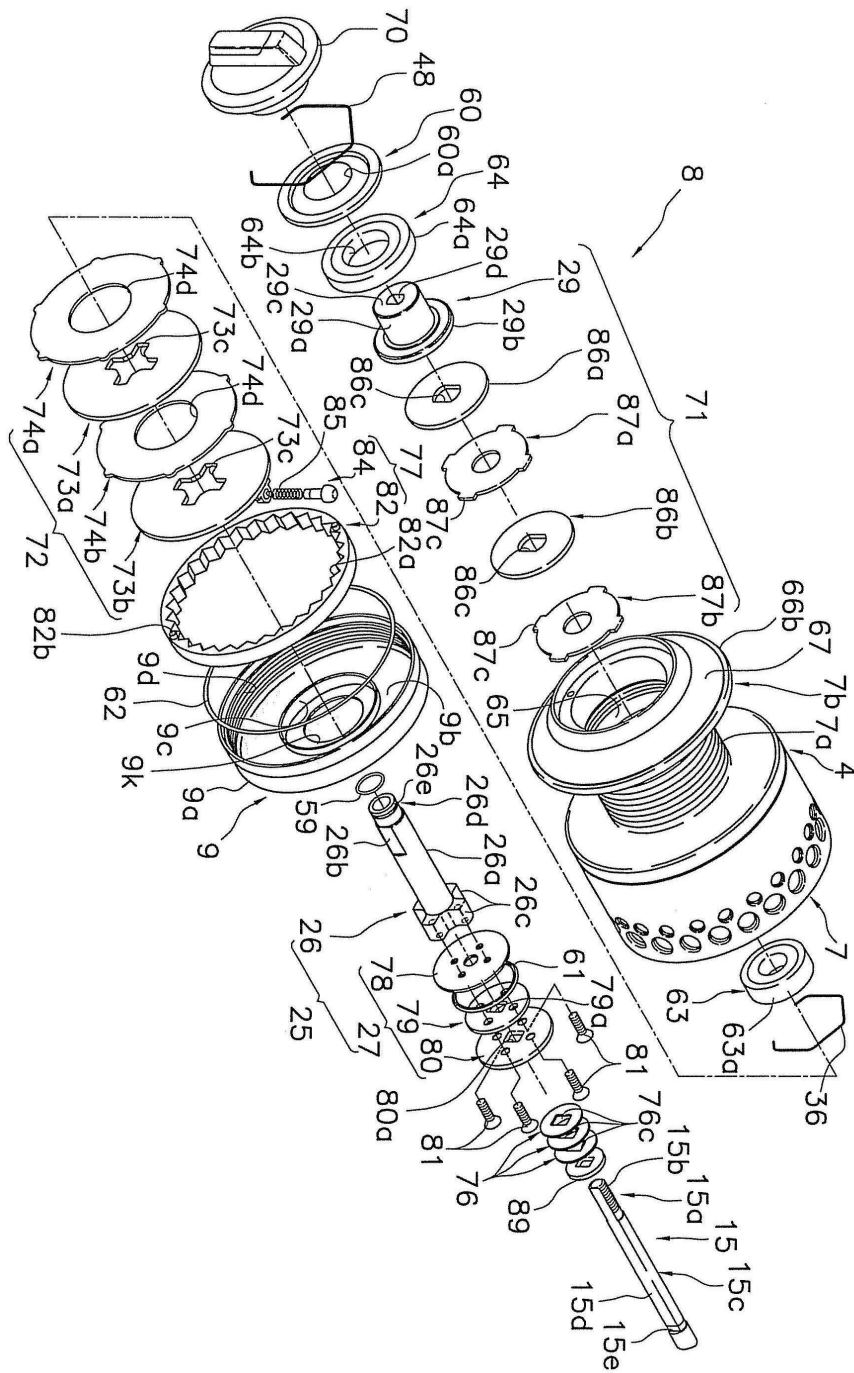
도면2



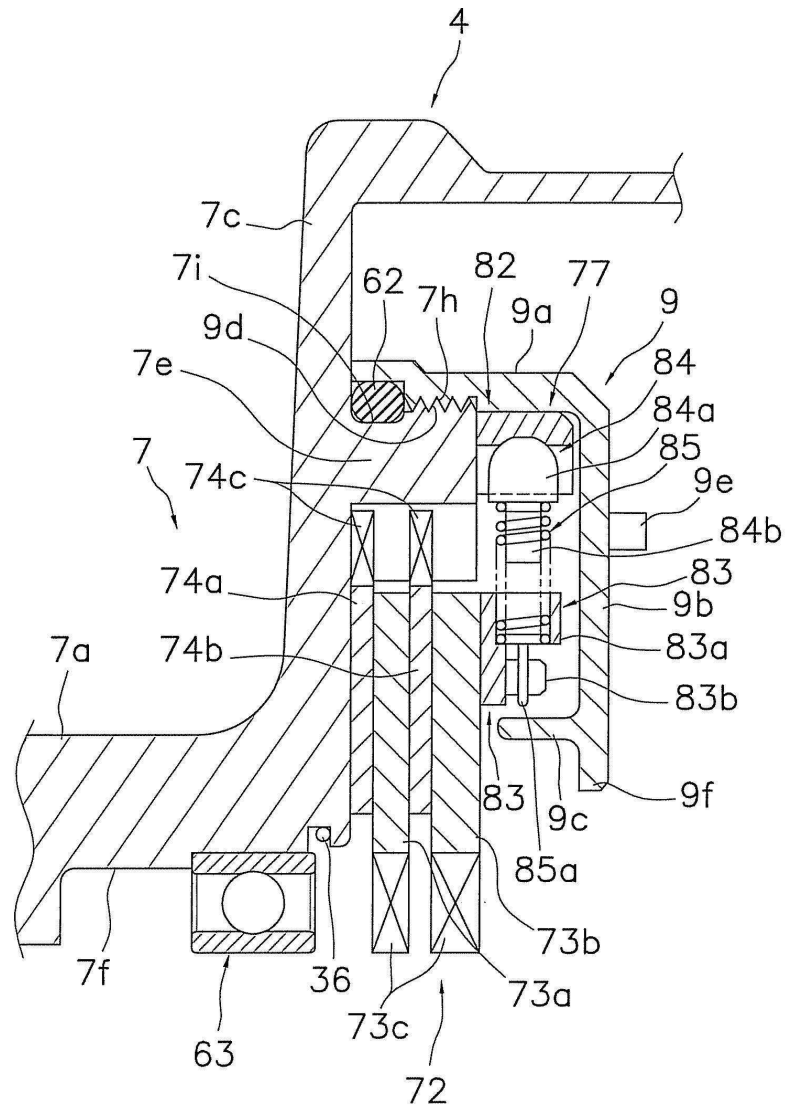
도면3



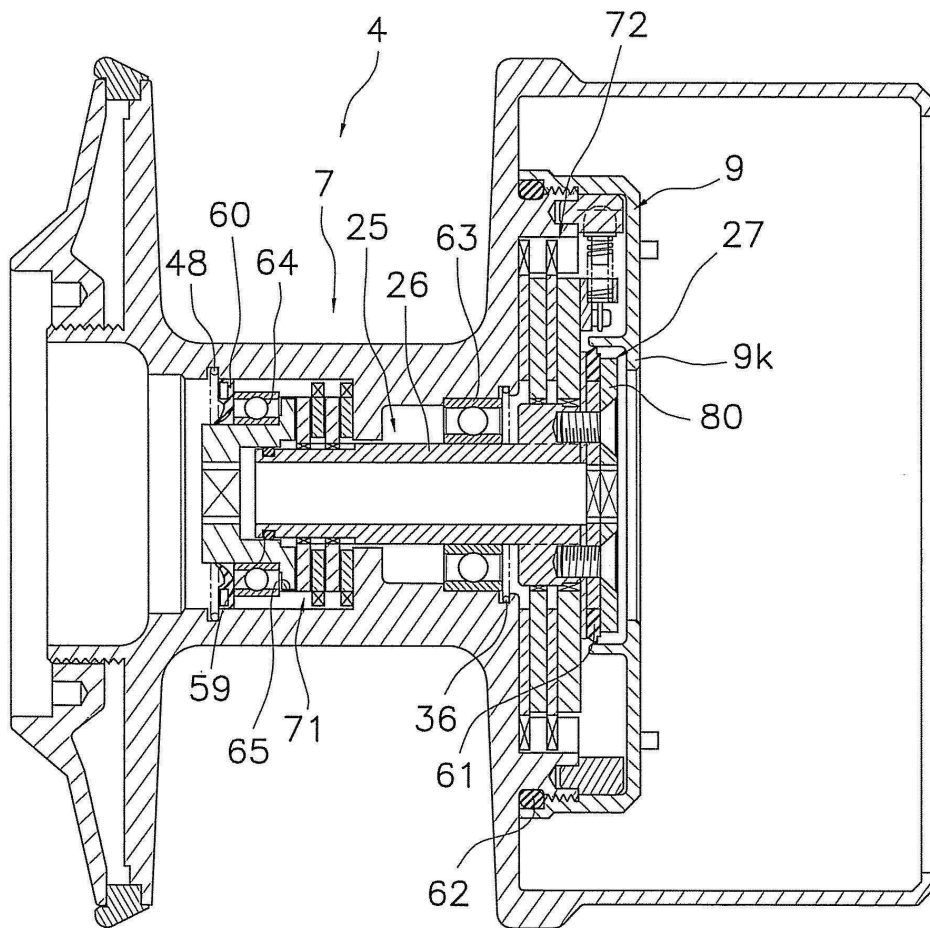
도면4



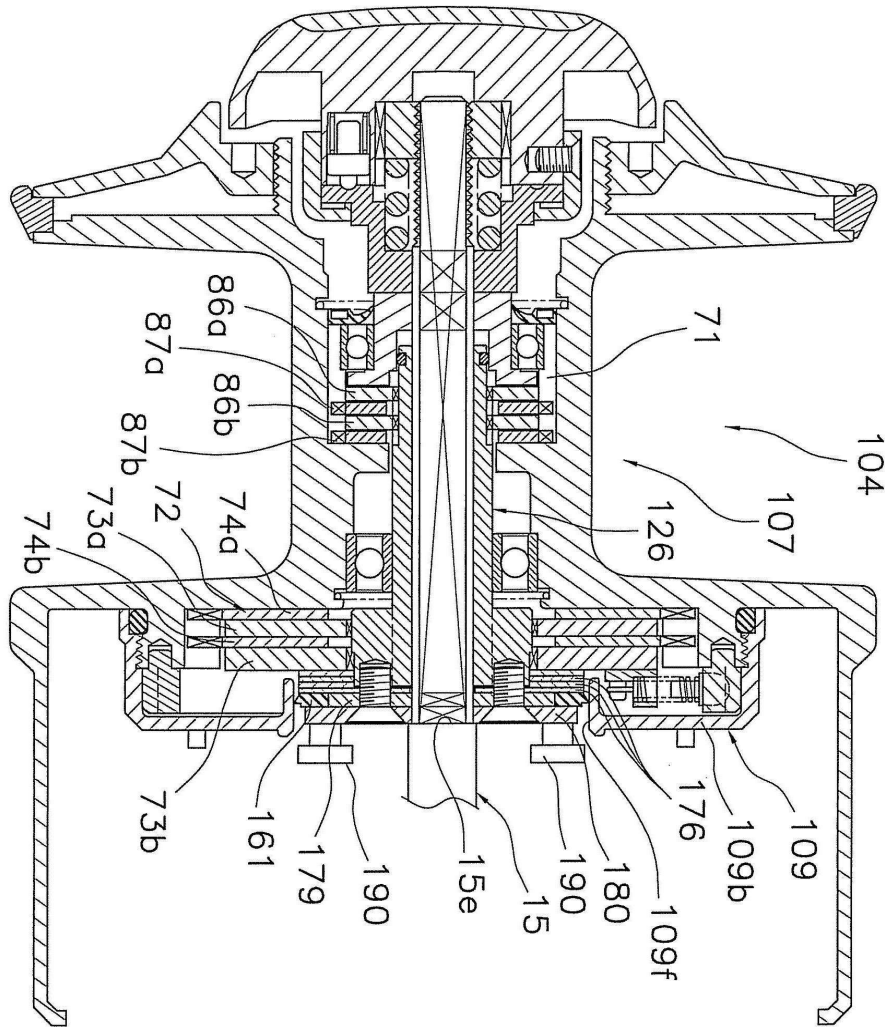
도면5



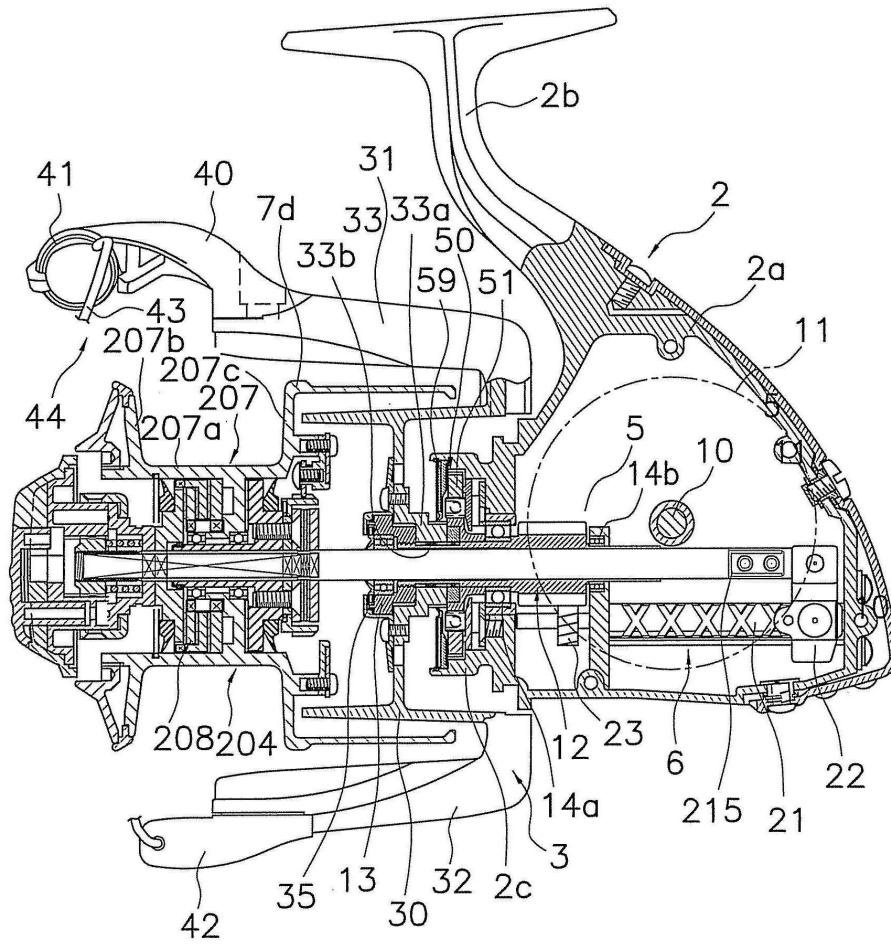
도면6



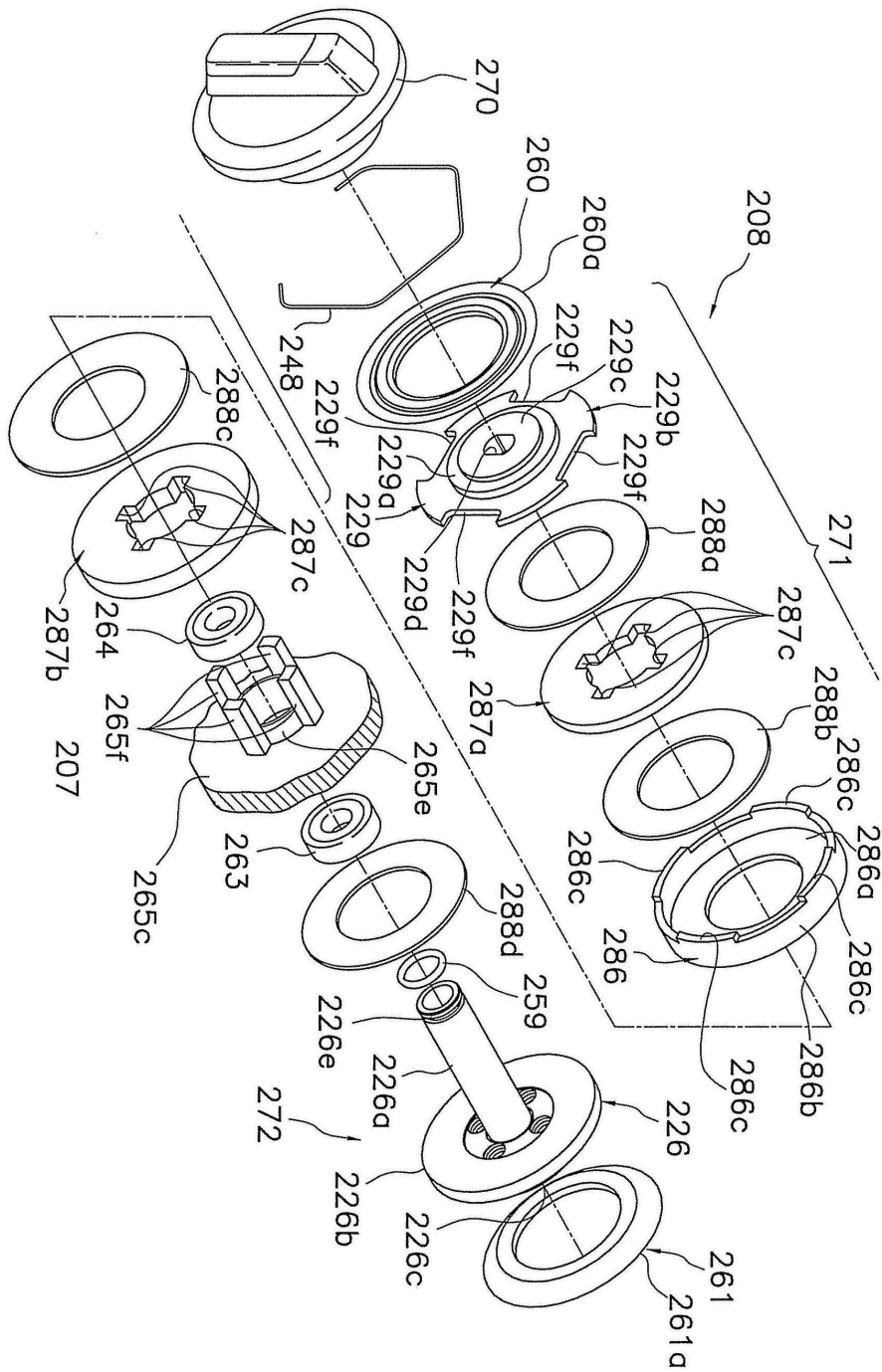
도면7



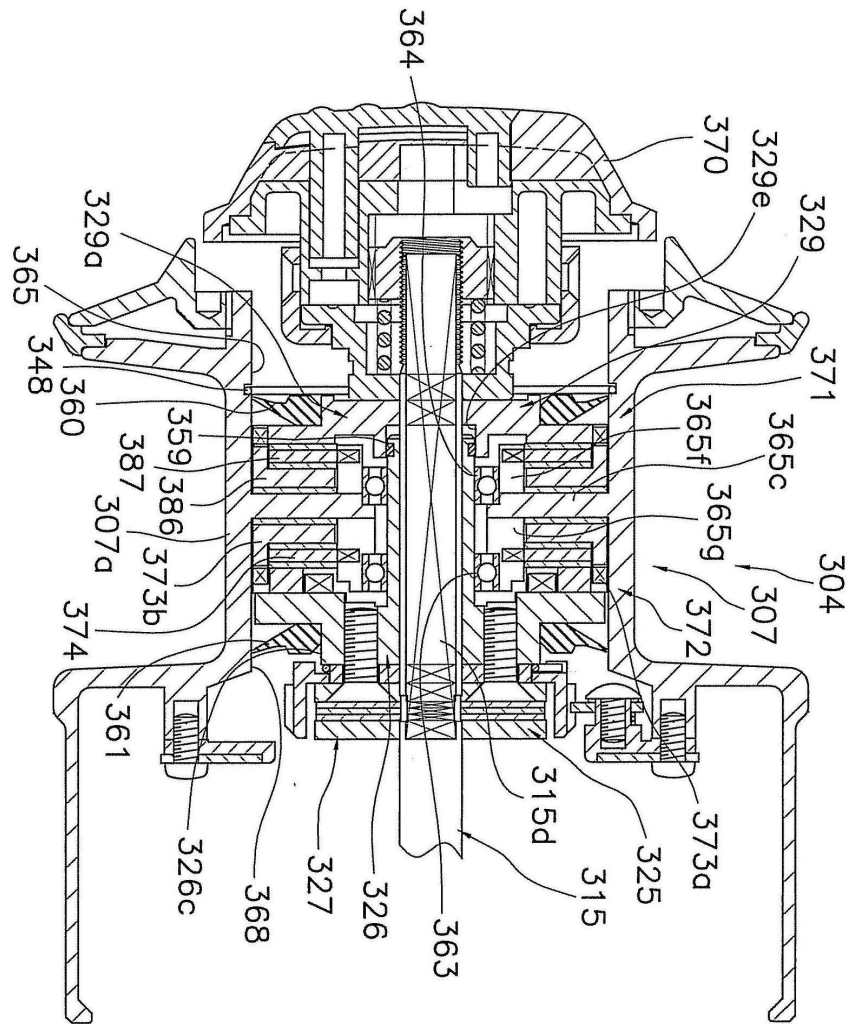
도면8



도면10



도면11



도면12

