



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월09일

(11) 등록번호 10-1403928

(24) 등록일자 2014년05월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 89/01 (2006.01) A01K 89/027 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0110992

(22) 출원일자 2008년11월10일

심사청구일자 2013년08월27일

(65) 공개번호 10-2009-0066209

(43) 공개일자 2009년06월23일

(30) 우선권주장

JP-P-2007-326568 2007년12월18일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2000083533 A

JP2002233279 A

JP2006014640 A

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 양경진

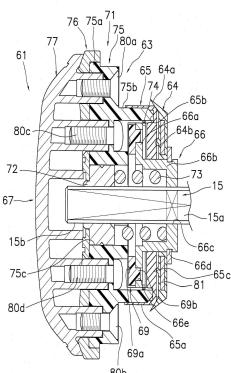
(54) 발명의 명칭 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체

(57) 요 약

[과제] 실 부재에 수압이 작용하여도, 드랙 손잡이의 내부로의 액체의 유입을 방지할 수 있도록 한다.

[해결 수단] 드랙 손잡이 조립체(61)는, 손잡이부(63)와 제1 실 부재(64)와 제2 실 부재(65)를 구비하고 있다. 손잡이부는, 제1 부재(66), 제1 부재와 상대 회동(回動) 가능하게 설치되고 스플축에 나합(螺合)하는 것과 함께, 테두리부를 덮도록 제1 부재를 향하여 통상(筒狀)으로 돌출하는 돌출부(75b)를 가지는 제2 부재(67), 및 제1 부재와 제2 부재를 축 방향 이동 불가능하고 또한 회전 가능하게 연결하는 연결 부재(74)를 가지며, 드랙력을 조정하기 위한 것이다. 제1 실 부재는, 스플과 제1 부재의 사이에 배치되고, 스플과 제1 부재의 간극(間隙)을 실(sea1)한다. 제2 실 부재는, 제1 실 부재와 제2 부재의 사이에 배치되고, 제2 부재의 돌출부의 외주면(外周面)에 접촉 가능한 통상의 접촉부(65a)를 가지며, 제1 부재와 제2 부재의 간극을 실한다.

대 표 도 - 도9



특허청구의 범위

청구항 1

낚싯줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴의 스플의 스플축에 장착 가능하고, 상기 스플에 드랙력을 작용시키기 위한 드랙 마찰부의 드랙력을 조정하기 위한 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체이고,

테두리부를 가지고 상기 스플축에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 설치된 제1 부재, 상기 제1 부재와 상대 회동(回動) 가능하게 설치되고 상기 스플축에 나합(螺合)하는 것과 함께, 상기 테두리부를 덮도록 상기 제1 부재를 향하여 통상(筒狀)으로 돌출하는 돌출부를 가지는 제2 부재, 및 상기 제1 부재와 상기 제2 부재를 축 방향 이동 불가능하고 또한 회전 가능하게 연결하는 연결 부재를 가지고, 상기 드랙력을 조정하기 위한 손잡이부와,

상기 스플과 상기 제1 부재의 사이에 배치되고, 상기 스플과 상기 제1 부재의 간극(間隙)을 실(seal)하는 제1 실 부재와,

상기 제1 실 부재와 상기 제2 부재의 사이에 배치되고, 상기 제2 부재의 상기 돌출부의 외주면(外周面)에 접촉 가능한 통상의 접촉부를 가지며, 상기 제1 부재와 상기 제2 부재의 간극을 실하는 제2 실 부재

를 구비한 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 실 부재는, 상기 접촉부의 내주(內周) 측에 형성되고 상기 돌출부의 단면에 계합(係合)하는 환상(環狀) 오목부를 더 가지는, 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 부재는 외주면에 환상 홈을 가지고,

상기 제1 실 부재는, 상기 환상 홈에 장착되는 멈춤 링에 의하여 상기 제2 실 부재로부터 이반(離反)하는 방향으로의 이동이 규제되어 있는, 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1 실 부재는, 상기 스플의 내주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 립부를 가지는, 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 손잡이부는, 상기 제1 부재와 상기 제2 부재의 사이에 배치되고 상기 제1 부재와 상기 제2 부재의 상대 회동에 의하여 발음하는 발음 기구를 더 가지는, 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제1 부재는 금속제이고,

상기 발음 기구는,

상기 제1 부재의 상기 테두리부의 전면(前面)에 회전 불가능하게 장착되고, 둘째 방향으로 간격을 두고 복수의 음출(音出) 오목부가 형성된 합성 수지제의 음출판과,

상기 음출 오목부를 향하여 압박된 상태로 상기 제2 부재에 이동 가능하게 장착된 타격 부재를 가지는, 스피닝

릴의 드랙 손잡이 조립체.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제2 부재는,

원판부 및 상기 원판부보다 소경(小徑)의 상기 돌출부를 가지는 합성 수지제의 손잡이 본체와, 상기 원판부를 덮도록 상기 손잡이 본체의 전면에 고정된 금속제의 원판상(圓板狀)의 커버부와, 상기 커버부의 전면에 직경 방향을 따라 고정된 금속제의 조작 손잡이를 가지는 손잡이체와,

상기 손잡이체에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되고, 상기 스플축에 나합하는 너트부와,

상기 너트부와 상기 제1 부재의 사이에 배치된 용수철 부재를 가지는, 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001]

본 발명은 드랙 손잡이 조립체, 특히 낚싯줄을 전방(前方)으로 방출하는 스피닝 릴의 스플(spool)의 스플축에 장착 가능하고, 스플에 드랙력을 작용시키기 위한 드랙 마찰부의 드랙력을 조정하기 위한 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로, 낚싯줄을 전방으로 방출하는 스피닝 릴의 프런트(front) 드랙 식의 스플에는, 스플에 드랙력을 작용시키기 위한 드랙 기구가 장착되어 있다. 드랙 기구를 장착하는 것으로, 채비에 물고기가 걸렸을 때에 부하가 급격하게 상승해도 낚싯줄이 끊어지기 어려워진다. 드랙 기구는, 스플축과 스플축에 회전 가능하게 지지된 스플의 사이에 설치되며, 스플축에 나합(螺合, 나사를 끼워 맞추는 것)하고 드랙력을 조정하기 위한 드랙 손잡이 조립체와, 드랙 손잡이 조립체와 스플의 사이에 설치된 하나 또는 복수의 드랙 와셔(washer)를 가지는 드랙 마찰부를 구비하고 있다. 드랙 손잡이 조립체는 드랙 마찰부에 접촉 가능하게 배치되어 있고, 드랙 마찰부는 통상, 스플의 전부(前部)에 형성된 원형(圓形) 오목부에 장착되어 있다.

[0003]

이런 종류의 드랙 기구에 있어서, 드랙 마찰부의 내부로의 액체의 침입을 간소한 실 구조로 행할 수 있는 것이 종래 알려져 있다(예를 들어, 특히 문헌 1 참조). 종래의 드랙 기구에서는, 드랙 손잡이 조립체가 테두리부를 가지는 제1 부재와, 스플축에 나합하는 제2 부재를 가지고 있다. 제2 부재는, 테두리부를 덮도록 제1 부재를 향하여 통상으로 돌출하여 형성되어 있다. 또, 스플과 드랙 손잡이 조립체의 간극(間隙) 및 제1 부재와 제2 부재의 간극을 동시에 실(seal)하는 실 부재가 설치되어 있다. 실 부재는, 제1 부재의 외주면(外周面)에 장착되어 있고, 전면(前面)이 제2 부재의 통상부의 후단면(後端面)에 접촉하며, 외주부(外周部)가 스플의 내주면에 접촉하고 있다.

[0004]

[특히 문헌 1] 일본국 공개특허공보 특개2004-135542호

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005]

상기 종래의 구성에서는, 1개의 실 부재로 2개의 간극을 실하고 있으므로, 제1 부재와 제2 부재의 간극으로부터 스플축의 외주를 통하여 드랙 마찰부의 내부로 액체가 침입하는 것을 방지할 수 있다.

[0006]

그러나, 상기 종래의 구성에서는, 예를 들어 물통 등에 물을 넣어 세정하거나 할 때에, 수압에 의하여 실 부재가 후방(後方)으로 아래로 눌려 변형하는 일이 있다. 실 부재가 변형하면, 실 부재와 제2 부재의 통상부의 후단면의 사이에 간극이 생겨, 액체가 드랙 손잡이 조립체의 내부로 유입할 우려가 있다.

[0007]

본 발명의 과제는, 실 부재에 수압이 작용해도, 드랙 손잡이 조립체의 내부로의 액체의 유입을 방지할 수 있도록 하는 것에 있다.

과제 해결수단

[0008]

발명 1에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 낚싯줄을 전방으로 방출하는 스피닝 릴의 스폴 축에 장착 가능하고, 스폴에 드랙력을 작용시키기 위한 드랙 마찰부의 드랙력을 조정하기 위한 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체이고, 손잡이부와 제1 실 부재와 제2 실 부재를 구비하고 있다. 손잡이부는, 테두리부를 가지고, 스폴 축에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 설치된 제1 부재, 제1 부재와 상대 회동(回動, 정방향 역방향으로 원운동 함) 가능하게 설치되고 스폴 축에 나합하는 것과 함께, 테두리부를 덮도록 제1 부재를 향하여 통상으로 돌출하는 돌출부를 가지는 제2 부재, 및 제1 부재와 제2 부재를 축 방향 이동 불가능하고 또한 회전 가능하게 연결하는 연결 부재를 가지고, 드랙력을 조정하기 위한 것이다. 제1 실 부재는, 스폴과 제1 부재의 사이에 배치되고, 스폴과 제1 부재의 간극을 실하는 부재이다. 제2 실 부재는, 제1 실 부재와 제2 부재의 사이에 배치되고, 제2 부재의 돌출부의 외주면에 접촉 가능한 통상의 접촉부를 가지며, 제1 부재와 제2 부재의 간극을 실하는 부재이다.

[0009]

이 드랙 손잡이 조립체에서는, 제1 실 부재와 제2 부재의 사이에 배치된 제2 실 부재가, 제2 부재의 통상의 돌출부의 외주면에 접촉하는 통상의 접촉부를 가지고 있어, 이 제2 실 부재에 의하여 제1 부재와 제2 부재의 간극이 실된다. 또, 스폴과 제1 부재의 사이에 배치된 제1 실 부재에 의하여 스폴과 제1 부재의 사이가 실된다. 여기에서는, 제2 실 부재가 통상의 접촉부에서 제2 부재의 돌출부의 외주면에 접촉하고 있다. 이 때문에, 제1 실 부재와 제2 실 부재를 일체 형성했을 경우에, 제1 실 부재에 수압이 작용하여 아래로 눌려도, 제2 실 부재가 변형하기 어려워진다. 이 때문에, 2개의 실 부재에 수압이 작용해도, 제1 부재와 제2 부재의 사이로부터 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 유입하기 어려워진다. 게다가, 제1 실 부재와 제2 실 부재를 별체로 했을 경우에는, 제1 실 부재가 변형해도 제2 실 부재는 보다 변형하기 어려워지고, 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 한층 더 유입하기 어려워진다.

[0010]

발명 2에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 1의 기재된 손잡이에 있어서, 제2 실 부재는, 접촉부의 내주 측에 형성되고 돌출부의 단면에 계계합(係合, 걸어 맞추는 것)하는 환상(環狀) 오목부를 더 가진다. 이 경우에는, 돌출부의 후단부의 외주면에 더하여 내주면도 실 가능하게 되므로, 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 한층 더 유입하기 어려워진다.

[0011]

발명 3에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 1 또는 2에 기재된 손잡이에 있어서, 제1 부재는 외주면에 환상 홈을 가지고, 제1 실 부재는, 환상 홈에 장착되는 멈춤 링에 의하여 제2 실 부재로부터 이반하는 방향으로의 이동이 규제되어 있다. 이 경우에는, 멈춤 링에 의하여 제1 실 부재의 후방으로의 이동을 규제할 수 있으므로, 제1 실 부재를 환상 홈 등에 직접 장착할 필요가 없어진다. 이 때문에, 백업 링 등을 넣어 제1 실 부재를 보강할 수 있어, 수압이 제1 실 부재에 작용해도 제1 실 부재를 변형하기 어렵게 할 수 있다.

[0012]

발명 4에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 1 또는 2에 기재된 손잡이에 있어서, 제1 실 부재는, 스폴의 내주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 단면의 립부를 가진다. 이 경우에는, 스폴과 제1 실 부재의 접촉 면적이 작아지므로, 스폴과 제1 실 부재가 상대 회전해도 스폴의 회전에 영향을 주기 어려워진다.

[0013]

발명 5에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 1 또는 2에 기재된 손잡이에 있어서, 손잡이부는, 제1 부재와 제2 부재의 사이에 배치되고 제1 부재와 제2 부재의 상대 회동에 의하여 발음(發音)하는 발음 기구를 더 가진다. 이 경우에는, 제1 부재와 제2 부재의 사이에 발음 기구를 설치해도, 드랙 손잡이 조립체의 내부로의 액체의 유입을 방지할 수 있다.

[0014]

발명 6에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 5에 기재된 손잡이에 있어서, 제1 부재는 금속체이고, 발음 기구는, 제1 부재의 테두리부의 전면에 회전 불가능하게 장착되고, 둘레 방향으로 간격을 두고 복수의 음출 오목부가 형성된 합성 수지제의 음출판과, 음출 오목부를 향하여 압박된 상태로 제2 부재에 이동 가능하게 장착된 타격 부재를 가지고 있다. 이 경우에는, 제1 부재를 내열성이 높은 금속제로 하고 있으므로, 마찰부로부터의 열이 전해져도 열에 의한 문제가 생기기 어렵다. 또, 음출 오목부가 형성된 부분을 합성 수지제로 하는 것에 의하여, 음출 오목부의 제조가 용이하게 되는 것과 함께, 예를 들어, 폴리아세탈 등과 같이 접동성(摺動性)이 높은 합성 수지를 이용하는 것으로, 강한 타격력을 주어도 가벼운 힘으로 조작할 수 있어, 음출 오목부의 내구성이 향상한다.

[0015]

발명 7에 관련되는 스피닝 릴의 드랙 손잡이 조립체는, 발명 1 또는 2에 기재된 손잡이에 있어서, 제2 부재는 손잡이체와 너트부와 용수철 부재를 가지고 있다. 손잡이체는, 원판부 및 원판부보다 소경(小徑)의 돌출부를 가

지는 합성 수지제의 손잡이 본체와, 원판부를 덮도록 손잡이 본체의 전면에 고정된 금속제의 원판상(圓板狀)의 커버부와, 커버부의 전면에 직경 방향을 따라 고정된 금속제의 조작 손잡이를 가지고 있다. 너트부는 손잡이체에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되고, 스플축에 나합하는 것이다. 용수철 부재는, 너트부와 제1 부재의 사이에 배치된 부재이다.

[0016] 이 경우에는, 합성 수지제의 손잡이 본체의 테두리부의 전면이 금속제의 커버부에 의하여 덮여 있으므로, 드랙 손잡이 조립체의 전면의 의장이 향상하는 것과 함께, 전면이 손상되기 어려워진다. 게다가, 발음 기구나 제1 부재의 테두리부를 수납하는 구성을 합성 수지의 형 성형에 의하여 용이하게 형성할 수 있다.

효과

[0017] 본 발명에 의하면, 제2 실 부재가 통상의 접촉부에서 제2 부재의 돌출부의 외주면에 접촉하고 있다. 이 때문에, 제1 실 부재와 제2 실 부재를 일체 형성했을 경우에, 제1 실 부재에 수압이 작용하여 아래로 눌려도, 제2 실 부재가 변형하기 어려워진다. 이 때문에, 2개의 실 부재에 수압이 작용해도, 제1 부재와 제2 부재의 사이로부터 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 유입하기 어려워진다. 게다가, 제1 실 부재와 제2 실 부재를 별체로 했을 경우에는, 제1 실 부재가 변형해도 제2 실 부재는 보다 변형하기 어려워지고, 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 한층 더 유입하기 어려워진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 핸들 조립체(1)는, 도 1에 도시하는 바와 같이, 핸들축(10)의 선단에 장착되는 핸들 암(8)과, 핸들 암(8)의 선단에 장착된 핸들 손잡이(9)를 구비하고 있다.

[핸들 손잡이의 구성]

[0020] 핸들 손잡이(9)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 핸들 암(8)의 선단에 코킹(caulking) 고정된 손잡이축(18)에 회전 가능하게 장착되어 있다. 손잡이축(18)의 기단 측에는, 손잡이축(18)의 축 방향의 위치 결정 및 핸들 손잡이(9)를 고정하기 위한 대경부(大徑部, 95)가 형성되어 있다.

[0021] 핸들 손잡이(9)는, 손잡이축(18)의 외주 측에 장착되는 통상의 장착부(90)와, 장착부(90)의 외주면에 접착에 의하여 고정된 대략 구상(球狀)의 손잡이부(91)를 가지고 있다. 장착부(90)는, 예를 들어, 스테인레스 합금이나 알루미늄 합금 등의 금속제의 부재이다. 장착부(90)의 내주부에는, 핸들 손잡이(9)를 손잡이축(18)으로 회전 가능하게 지지하기 위한 1쌍의 베어링(94a, 94b)이 축 방향으로 간격을 두고 장착되어 있다. 장착부(90)의 선단 측 외주면에는, 캡(96)을 고정하기 위한 수나사부(90a)가 형성되어 있다. 또, 손잡이축(18)의 선단에는, 핸들 손잡이(9)를 손잡이축(18)에 빠짐 방지하기 위한 빠짐 방지 볼트(97)가 틀어넣어져 있다. 빠짐 방지 볼트(97)는, 장착부(90)의 선단 측에 형성된 베어링(94b) 장착용의 장착 구멍(90b) 내에서 베어링(94b)을 통해 장착부(90)를 손잡이축(18)에 대하여 빠짐 방지하고 있다. 장착부(90)의 손잡이부(91)의 접착 부분에는, 예를 들어 환상(環狀)의 접착제 고임부(90c)가 형성되어 있다.

[0022] 손잡이부(91)는, 예를 들어, 탄소 섬유 강화 수지제이며, 박육(薄肉)의 중공(中空) 부재이다. 손잡이부(91)는, 핸들 암(8) 측에 배치되고 외주면이 대략 구상으로 형성된 제1 손잡이(92)와, 핸들 암(8)과 역측에 배치되고 외주면이 제1 손잡이(92)보다 대경으로 되는 부분을 일부에 가지는 대략 구상으로 형성된 제2 손잡이(93)를 가지고 있다. 제1 손잡이(92)의 내주면은 통상(筒狀)으로 형성되어 있고, 장착부(90)의 외주면에 접착되어 있다. 제1 손잡이(92)와 제2 손잡이(93)는 손잡이부(91)의 외주부(外周部)의 최외경부 M 부근과, 내주부의 최외경부 M과 동일 축 방향 위치 부근에서 겹쳐져 접착에 의하여 일체화되어 있다. 제1 손잡이(92)는, 손잡이축(18)의 축심 X로부터 이반(離反)한 위치를 중심으로 하여 구상으로 형성되어 있다.

[0023] 제2 손잡이(93)의 외주면은, 제1 손잡이(92)와의 접합 부분으로부터 캡(96) 측에 걸쳐 점 P의 위치까지 제1 손잡이(92)와 같은 반경으로 구상으로 형성되고, 점 P로부터 캡(96)이 장착되는 부분까지, 제1 손잡이(92)보다 대경의 구상으로 형성되어 있다. 제2 손잡이(93)의 내주면은, 캡의 외주면에 약간의 간극(間隙)을 내어 통상으로 형성되어 있다. 제2 손잡이(93)의 내주부(93a)에는, 물 빼기 구멍(93b)이 형성되어 있다. 물 빼기 구멍(93b)은, 캡(96) 장착 시에 캡(96)으로 막혀 물이 들어가기 어려운 위치에 형성되어 있다. 제2 손잡이(93)의 대경의 구상 부분은, 축심 X를 중심으로 구상으로 형성되어 있다.

[0024] 캡(96)은, 알루미늄 합금제의 테두리(96a)붙이 통상의 부재이다. 캡(96)과 제2 손잡이(93)의 내주부(93a)의 사이에는, 액체가 손잡이부(91) 내로 들어가는 것을 방지하기 위한, 예를 들어 0링으로 이루어지는 실(98)이 장착

되어 있다. 실(98)은, 캡(96)에 형성된 환상 홈(96b)에 장착되어 있다. 환상 홈(96b)은, 물 빼기 구멍(93b)보다 테두리(96a)에 접근하는 위치에 형성되어 있다.

[0025] 릴 본체(2)는, 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이, 개구(開口, 2d)를 가지는, 예를 들면 알루미늄 합금제의 릴 보디(2a)와, 개구(2d)를 막도록 릴 보디(2a)에 착탈(着脫) 가능하게 장착된, 예를 들면 알루미늄 합금제의 덮개 부재(2b)와, 릴 보디(2a)로부터 비스듬히 상전방(上前方)으로 연장되는 장대 취부 다리(2c)를 가지고 있다. 릴 보디(2a)는, 내부에 공간을 가지고 있고, 그 공간 내에는 로터(3)를 핸들 조립체(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.

[0026] 로터 구동 기구(5)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 핸들 조립체(1)의 핸들축(10)이 고정된 메인 기어축(11a)과 함께 회전하는 메인 기어(11)와, 이 메인 기어(11)에 맞물리는 피니언 기어(12)를 가지고 있다. 피니언 기어(12)는 통상으로 형성되어 있고, 그 전부(12a)는 로터(3)의 중심부를 관통하고 있으며, 너트(13)에 의하여 로터(3)와 고정되어 있다. 피니언 기어(12)는, 그 축 방향의 중간부와 후단부가, 릴 보디(2a)에 간격을 두고 장착된 베어링(14a, 14b)에 의하여 릴 보디(2a)에 회전 가능하게 지지되어 있다.

[0027] 오실레이팅 기구(6)는, 스플(4)의 중심부에 드랙 기구(60)를 통하여 연결된 스플축(15)을 전후 방향으로 이동시켜 스플(4)을 동 방향으로 이동시키기 위한 기구이다. 오실레이팅 기구(6)는, 스플축(15)의 하방(下方)에 평행하게 배치된 나축(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)에는 스플축(15)의 후단이 회전 불가능하게 고정되어 있다. 중간 기어(23)는 피니언 기어(12)에 맞물려 있다.

[0028] 스플축(15)은, 피니언 기어(12)의 중심부를 관통하여 배치되어 있다. 스플축(15)은, 피니언 기어(12)의 내부를 오실레이팅 기구(6)에 의하여 전후로 왕복 이동한다. 스플축(15)은, 중간부가 너트(13) 내에 장착된 베어링(14a, 14b)에 의하여, 후부가 피니언 기어(12)의 후부 내주면에 의하여, 회전 가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 지지되어 있다. 스플축(15)이 피니언 기어(12)와 상대 회전하면서 전후 이동할 때에, 피니언 기어(12)에 스플축(15)이 달라붙는 것을 방지하기 위해, 스플축(15)의 표면에는 무전해 Ni 도금이 시공되어 있다. 스플축(15)의 선단에는, 서로 평행한 면으로 구성된 회전 멈춤을 위한 계지면(係止面, 15a)과 드랙 조정용의 수나사부(15b)가 형성되어 있다.

[로터의 구성]

[0029] 로터(3)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 통상의 연결부(30)와, 연결부(30)의 측방(側方)에 서로 대향하여 설치된 제1 및 제2 로터 암(31, 32)을 가지는 로터 본체(33)와, 로터 본체(33)에 요동 가능하게 장착된 베일 암(34)을 가지고 있다. 연결부(30)와 양 로터 암(31, 32)을 가지는 로터 본체(33)는, 예를 들어 알루미늄 합금제이며 일체 성형되어 있다.

[0030] 연결부(30)의 전부에는 전벽(前壁, 30a)이 형성되어 있고, 전벽(30a)의 중앙부에는 보스부(30b)가 형성되어 있다. 보스부(30b)의 중심부에는 관통 구멍(30c)이 형성되어 있고, 이 관통 구멍(30c)을 피니언 기어(12)의 전부(12a) 및 스플축(15)이 관통하고 있다. 전벽(30a)의 전부에 너트(13)가 배치되어 있다.

[0031] 제1 로터 암(31)은 연결부(30)로부터 외방으로 볼록하게 만곡하여 전방으로 연장되어 있고, 연결부(30)의 둘레 방향으로 넓어져 만곡하고 있다. 제2 로터 암(32)은 연결부(30)로부터 외방으로 볼록하게 만곡하여 전방으로 연장되어 있고, 연결부(30)와의 접속부는 연결부(30)의 둘레 방향으로 넓어져 만곡하고 있다. 덧붙여, 제2 로터 암(32)에는 경량화를 위해서 개구(도시하지 않음)가 형성되어 있다.

[베일 암의 구성]

[0032] 베일 암(34)은, 제1 및 제2 로터 암(31, 32)의 선단에 줄 해방 자세와 줄 감기 자세의 사이에서 요동 가능하게 장착되어 있다. 베일 암(34)은, 도시하지 않는 베일 빙전 기구에 의하여 줄 해방 자세와 줄 감기 자세로 나누어 암박되어 있다.

[0033] 베일 암(34)은, 도 2 및 도 4에 도시하는 바와 같이, 제1 로터 암(31)의 선단의 외주 측에 요동 가능하게 장착된 제1 베일 지지 부재(40)와, 제2 로터 암(32)의 선단의 외주 측에 요동 가능하게 장착된 제2 베일 지지 부재(42)와, 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에 장착된 라인 롤러(41)를 가지고 있다. 또, 베일 암(34)은, 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에 고정되고 제1 베일 지지 부재(40)에 캔틸레버(cantilever) 지지된 고정축(43)과, 고정 축(43)의 선단 측에 배치된 고정축 커버(44)와, 고정축 커버(44)와 제2 베일 지지 부재를 연결하는 베일(45)을

가지고 있다. 나아가 베일 암(34)은, 고정축(43)을 제1 베일 지지 부재(40)에 고정하는 고정 볼트(46)와, 고정 볼트(46)를 회전 멈춤하는 회전 멈춤 부재(47)를 가지고 있다.

[0036] 제1 베일 지지 부재(40)는, 도 4부터 도 6에 도시하는 바와 같이, 예를 들어 크롬 도금에 의하여 형성된 금속 피막에 의하여 외측면이 덮인 알루미늄 합금제의 부재이다. 이 크롬 도금에 의하여 표면이 경질이 되고, 낚싯줄의 접촉에 의한 외측 면의 손상을 방지할 수 있다. 제1 베일 지지 부재(40)의 외측면의 선단 측에는, 고정 볼트(46)의 머리부(46a)가 수납되는 제1 수납 오목부(40a)가 형성되어 있다. 또 기단 측에는, 제1 베일 지지 부재(40)를 제1 로터 암(31)에 취부하기 위한 취부 볼트(49)의 머리부(49a)가 수납되는 원형(圓形)의 제2 수납 오목부(40b)가 형성되어 있다. 제1 수납 오목부(40a)는, 대소 2개의 원을 이은 것과 같은 대체로 빗방울 형상으로 오목하게 형성되어 있다. 제1 수납 오목부(40a)의 대경의 원의 중심 C1에는, 고정 볼트(46)가 관통하는 관통 구멍(40c)이 형성되어 있다. 또, 소경의 원의 중심 C2에는, 회전 멈춤 부재(47)가 틀어넣어지는 틀어넣음 구멍(40d)이 형성되어 있다. 나아가, 내측면에는, 라인 롤러(41)가 배치되는 원형의 제3 수납 오목부(40e)가 형성되어 있다.

[0037] 고정축(43)은 고정축 커버(44)와 별체로 형성되어 있다. 고정축(43)은 고정축 커버(44)를 제1 베일 지지 부재(40)에 고정하는 것과 함께, 라인 롤러(41)를 회전 가능하게 지지하기 위하여 설치되어 있다. 고정축(43)은 대경의 머리부(43a)와, 머리부(43a)에 이어지고 머리부(43a)보다 소경으로 형성된 제1 계지부(43b)와, 라인 롤러(41)를 지지하는 지지부(43c)와, 지지부(43c)의 선단에 형성된 제2 계지부(43d)를 가지고 있다. 고정축(43)의 선단부에는, 고정 볼트(46)가 나합하는 암나사부(43e)가 형성되어 있다. 제1 계지부(43b)는 고정축 커버(44)에 계합하고, 제2 계지부(43d)는 제1 베일 지지 부재(40)에 계합하며, 이들의 계합에 의하여 고정축 커버(44)와 고정축(43)과 제1 베일 지지 부재(40)의 회전 멈춤이 이루어진다.

[0038] 고정 볼트(46)는 비원형의 머리부(46a)를 가지고 있고, 이 실시예에서는, 머리부(46a)는, 8각형의 각 편(片)을 원호상(圓弧狀)으로 오목하게 한 8개의 회전 멈춤 오목부(46b)를 가지고 있다. 회전 멈춤 오목부(46b)는, 회전 멈춤 부재(47)가 계합 가능한 원호로 형성되어 있다. 따라서, 그 원호의 중심은 회전 멈춤 부재(47)의 중심인 소경의 원의 중심 C2와 실질적으로 일치하도록 형성되어 있다. 머리부(46a)의 표면에는, 직경을 따라 드라이버 등의 공구를 계지하기 위한 슬리팅(46c)이 형성되어 있다. 고정 볼트(46)에 의하여 고정축(43)을 고정할 때에는, 회전 멈춤 오목부(46b)가 회전 멈춤 부재(47)에 계합 가능한 위치까지 고정 볼트(46)를 조인다.

[0039] 회전 멈춤 부재(47)는, 예를 들어 슬리팅(47a)이 기단에 형성된 중공(中空)의 세트 스크류(set screw)이며, 일반의 볼트와 같이 대경의 머리부를 가지고 있지 않는 원기둥 형상의 볼트이다. 회전 멈춤 부재(47)는 틀어넣음 구멍(40d)의 저부(底部)까지 틀어넣어져 제1 수납 오목부(40a)에 고정된다.

[0040] 여기에서는, 머리부를 가지지 않는 중공의 세트 스크류에 의하여 고정 볼트(46)를 회전 멈춤할 수 있으므로, 그 만큼 회전 멈춤 부재(47)를 배치하는 스페이스를 작게 할 수 있고, 회전 멈춤 부재(47)를 배치해도, 제1 베일 지지 부재가 대형화하기 어려워진다. 게다가, 중공의 세트 스크류가 육각 구멍붙이가 아니고 슬리팅붙이이므로, 사이즈가 작은 것이어도 공구에 의하여 돌렸을 때의 변형을 억제할 수 있다.

[0041] 또, 비원형의 머리부(46a)를 가지는 고정 볼트(46)에 의하여 고정축(43)이 제1 베일 지지 부재(40)에 고정되어 있다. 이 고정축(43)에 라인 롤러(41)가 회전 가능하게 지지되어 낚싯줄을 스플(4)에 안내하고 있다. 여기에서는, 고정 볼트(46)의 비원형의 머리부(46a)의 외주면에는, 회전 멈춤 부재(47)가 접촉하여 고정 볼트(46)가 회전 멈춤되어 있다. 이 때문에, 고정축(43)을 제1 베일 지지 부재(40)에 고정하는 고정 볼트(46)가 느슨해지기 어려워지고, 고정 볼트(46)의 느슨해짐에 기인하는 문제, 예를 들어 라인 롤러(41)의 덜걱거림의 발생을 억제할 수 있다. 스피닝 릴의 경우, 라인 롤러(41)가 덜걱거리거나 위치가 불안정하게 되거나 하면, 줄 엉킴이 생기는 원인이 되거나 줄 챙힘이 생기는 원인이 되거나 한다.

[0042] 고정축 커버(44)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 대략 U 형상으로 만곡시킨 형상의 베일(45)과, 예를 들어 단조(鍛造)에 의하여 일체 형성되어 있다. 고정축 커버(44)에는, 고정축(43)을 장착 가능한 장착 오목부(44a)가 크게 형성되고, 장착 오목부(44a)의 저부에는, 제1 계지부(43b)가 계합하는 슬롯(44b)이 형성되어 있다. 베일(45)의 선단은, 제2 베일 지지 부재(42)에 코킹 고정되어 있다.

[0043] 라인 롤러(41)는, 축 방향으로 간격을 두고 배치된 2개의 베어링(48a, 48b)에 의하여 고정축(43)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 라인 롤러(41)는, 축 방향의 중심에 형성된 소경의 가이드 홈(41a)을 사이에 두고 제1 통부(41b)와 제2 통부(41c)가 형성되어 있다. 제1 통부(41b)는, 고정축 커버(44) 내에 들어가 있고, 제2 통부(41c)보다 소경이다. 제2 통부(41c)는, 제1 베일 지지 부재(40)의 선단에 형성된 원형의 제3 수납 오목부(40e) 내에

들어가 있다. 라인 롤러(41)의 내부에는, 베어링(48a, 48b)을 장착하기 위한 칼라(collar)나 스페이스나 와셔(washer)가 장착되어 있다.

[0044] 도 2에 도시하는 바와 같이 로터(3)의 연결부(30)의 내부에는 로터(3)의 역전을 금지하기 위한 역전 방지 기구(50)가 배치되어 있다. 역전 방지 기구(50)는, 내륜(内輪)이 아이들링(idling)하는 롤러형의 원웨이 클러치(51)를 가지고 있다. 이 역전 방지 기구(50)는 로터(3)의 출 방출 방향의 역전을 상시 금지하고 있고, 역전을 허가하는 상태를 취하는 일은 없다.

[스풀의 구성]

[0046] 스팔(4)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 로터(3)의 제1 로터 암(31)과 제2 로터 암(32)의 사이에 배치되어 있고, 스팔축(15)의 선단에 장착되어 있다. 스팔(4)은, 도 7에 도시하는 바와 같이, 외주에 낚싯줄이 감기는, 예를 들어 알루미늄 합금제의 권사(卷絲) 몸통부(4a)와, 권사 몸통부(4a)의 후부에 일체로 형성된 스커트부(4b)와, 권사 몸통부(4a)의 전단에 일체 형성된 전 플랜지부(4c)를 가지고 있다. 스팔(4)의 내부에는, 설정된 드랙력이 스팔(4)에 작용하도록 스팔(4)을 제동하는 드랙 기구(60)와, 드랙 작동 시에 발음하는 드랙 발음 기구(85)가 수납되어 있다.

[0047] 권사 몸통부(4a)는 원통상의 부재이며, 외주면은 스팔축(15)과 평행한 둘레면으로 구성되어 있다. 권사 몸통부(4a)는, 낚싯줄이 감기는 통상부(4d)와, 통상부(4d)의 내주면에 일체 형성된 원판상의 지지 벽부(4e)와, 지지 벽부(4e)의 내주 측에 형성된 통상의 축지부(4f)를 가지고 있다.

[0048] 스커트부(4b)는, 권사 몸통부(4a)의 후방으로부터 직경 방향으로 연장되는 후 플랜지부(4h)와, 후 플랜지부(4h)의 외주 측으로부터 후방으로 통상으로 연장되는 원통부(4i)를 가지고 있다. 이 원통부(4i)의 내측에 로터(3)의 연결부(30)가 배치되어 있다.

[0049] 전 플랜지부(4c)의 외주면에는, 낚싯줄을 권사 몸통부(4a)로부터 원활하게 방출하기 위한 금속제의 스팔 링(20)이 장착되어 있다. 스팔 링(20)은, 앞쪽 끝으로 갈수록 넓어지는 경사면(20a)을 가지고 있다. 스팔 링(20)은, 링 고정 부재(19)에 의하여 전 플랜지부(4c)에 고정되어 있다. 링 고정 부재(19)는, 전 플랜지부(4c)로부터 전방으로 돌출하는 통상의 암나사부(4j)에 나합하고 있다.

[0050] 도 7 및 도 8에 도시하는 바와 같이, 권사 몸통부(4a)의 내부에 있어서, 지지 벽부(4e)의 전방에는, 드랙 기구(60)를 수납하기 위한 드랙 수납 통부(52)가 일체 회전 가능하게 장착되어 있다. 드랙 수납 통부(52)의 전방에는, 축지부(4f)로 스팔(4)을 스팔축(15)에 대하여 회전 가능하게 지지하기 위한 지지 통부(53)가 장착되어 있다.

[0051] 드랙 수납 통부(52)의 내부에는, 드랙 기구(60)의 후술하는 마찰부(드랙 마찰부의 일례, 62)가 수납되어 있다. 드랙 수납 통부(52)는, 둘레 방향으로 간격을 두고 형성된 복수(예를 들어, 8개)의 반원형의 계지 오목부(52a)를 내주면에 가지고 있다. 또, 스팔(4)의 지지 벽부(4e)에 형성된 복수(예를 들면 4개)의 계합 구멍(4g)에 계합하는 둘레 방향으로 간격을 두고 형성된 복수(예를 들어, 4개)의 계합 돌기(52b)를 후면에 가지고 있다. 이것에 의하여, 드랙 수납 통부(52)는 스팔(4)과 일체 회전한다.

[0052] 지지 통부(53)는, 권사 몸통부(4a)의 통상부(4d)의 내주면에 감합(嵌合)하는 장착 통부(53a)와, 장착 통부(53a)의 내주면에 일체 형성된 원형 벽부(53b)와, 원형 벽부(53b)의 내주 측에 형성된 통상의 축지부(53c)를 가지고 있다. 장착 통부(53a)의 전측 외주면(53e)은, 후측 외주면(53f)보다 대경으로 형성되어 통상부(4d)의 내주면에 감합하고 있다. 이 전측 외주면(53e)에는, 통상부(4d)와 지지 통부(53)의 간극으로부터 액체가 지지 통부(53)의 후방으로 침입하는 것을 방지하기 위해서 0링(54)이 장착되어 있다. 0링(54)은 지지 통부(53)의 전측 외주면(53e)에 형성된 환상 홈(53d)에 장착되어 있다. 장착 통부(53a)의 후면은, 드랙 수납 통부(52)의 전면에 접촉하고 있다. 지지 통부(53)는, 그 전방에서 스팔(4) 내부에 장착된 선재제의 빠짐 방지 용수철(55)에 의하여 드랙 수납 통부(52)와 함께 빠짐 방지되어 있다. 빠짐 방지 용수철(55)은, 권사 몸통부(4a)의 전면과 링 고정 부재(19)의 후면의 간극에서 스팔(4) 내에 보지(保持)되어 있다.

[0053] 스팔축(15)의 외주면에는, 스팔(4)을 스팔축(15)에 대하여 회전 가능하게 지지하기 위한 2개의 베어링(58a, 58b)이 장착되는 제1 지지부(56) 및 제2 지지부(57)가 끼워져 있다. 제1 지지부(56)는, 스팔축(15)에 회전 가능하게 장착되어 있다. 제1 지지부(56)는, 테두리부(56a)와 테두리부(56a)보다 소경의 통부(56b)를 가지는 테두리 불이 원통상의 부재이다. 제1 지지부(56)는, 드랙 손잡이 조립체(61)와 마찰부(62)의 사이에, 양자에 접촉하여 배치되어 있다. 제1 지지부(56)의 통부(56b)의 외주면에는, 베어링(58a)의 내륜이 코킹 고정되어 있다. 베어링(58a)의 외륜은, 지지 통부(53)의 축지부(53c)에 장착되어 있다. 이것에 의하여, 제1 지지부(56)의 통부(56b)의

외주면에 대하여 베어링(58a)을 간단하게 빠짐 방지할 수 있다.

[0054] 제2 지지부(57)는, 스풀축(15)의 전측 부분에 형성된 계지면(15a)의 후부에 고정되어 있다. 제2 지지부(57)는, 소경부(57a)와 대경부(57b)를 가지는 대소 2단의 단붙이 통상의 부재이다. 소경부(57a)에는, 베어링(58b)의 내륜이 장착되어 있다. 베어링(58b)의 외륜은, 권사 몸통부(4a)의 축지부(4f)에 장착되어 있다. 대경부(57b)에는, 서로 평행한 면으로 구성된 제1 계지면(57c)과, 제1 계지면과 직교하는 제2 계지면(57d)이 형성되어 있다. 이 제1 계지면(57c)을 관통하도록 배치된 멈춤 나사(59)에 의하여, 제2 지지부(57)는 스풀축(15)에 회전 불가능하게 고정되어 있다. 멈춤 나사(59)는, 슬리팅붙이의 중공의 세트 스크류를 이용한 것이고, 제1 계지면(57c)을 통하여 계지면(15a)을 관통하는 나사 구멍에 들어넣어진다.

[0055] 이와 같은 구성의 스풀(4)의 지지 구조에서는, 권사 몸통부(4a)의 지지 벽부(4e)의 전방에 지지 통부(53)를 설치하고, 지지 통부(53)에 베어링(58a)을 배치하였으므로, 축지부(4f)에 2개의 베어링을 늘어놓는 종래의 구성에 비하여, 2개의 베어링(58a, 58b)의 축 방향의 간격을 넓게 할 수 있다. 이 때문에, 스풀(4)의 지지 간격이 넓어져, 스풀(4)의 덜걱거림을 억제할 수 있다.

[드랙 기구의 구성]

[0056] 드랙 기구(60)는, 도 7 및 도 8에 도시하는 바와 같이, 스풀(4)의 줄 방출 방향으로의 회전을 제동하여 스풀(4)에 드랙력을 작용시키기 위한 기구이다. 드랙 기구(60)는, 드랙력을 손으로 조정하기 위한 드랙 손잡이 조립체(61)와, 드랙 손잡이 조립체(61)에 의하여 스풀(4) 측에 압압되어 드랙력이 조정되는, 예를 들어 4매의 드랙 와셔(62a ~ 62d)를 가지는 마찰부(드랙 마찰부의 일례, 62)를 구비하고 있다.

[드랙 손잡이 조립체의 구성]

[0057] 드랙 손잡이 조립체(61)는, 도 9 및 도 10에 도시하는 바와 같이, 제1 부재(66) 및 제1 부재(66)에 대하여 상대 회전하는 제2 부재(67)를 가지는 손잡이부(63)와, 손잡이부(63)와 스풀(4)의 간극을 실(seal)하는 제1 실 부재(64)와, 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 간극을 실하는 제2 실 부재(65)와, 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 상대 회전에 의하여 발음하는 손잡이 발음 기구(68, 도 10)를 가지고 있다.

[0058] 손잡이부(63)는, 제1 및 제2 부재(66, 67)에 더하여 제1 및 제2 부재(66, 67)를 축 방향 이동 불가능하고 또한 회전 가능하게 연결하는 연결 부재(74)를 더 가지고 있다.

[0059] 제1 부재(66)는, 링 형상의 테두리부(66a)와, 테두리부(66a)보다 소경의 원통부(66b)를 가지는 테두리붙이 통상의, 예를 들면 알루미늄 합금 등의 금속제의 부재이다. 제1 부재(66)는, 스풀축(15)에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 설치되어 있다. 테두리부(66a)의 전단면에는, 손잡이 발음 기구(68)를 구성하는 음출 원판(음출판의 일례, 69)이 일체 회전 가능하게 설치되어 있다.

[0060] 음출 원판(69)은 합성 수지제의 부재이며, 그 전면에는 둘레 방향으로 간격을 두고 다수의 음출 오목부(69a)가 형성되어 있다. 음출 원판(69)의 후면에는, 테두리부(66a)에 형성된 복수의 연결 구멍(66e)에 감합하는 복수의 연결 돌기(69b)가 형성되어 있다. 이것에 의하여 음출 원판(69)은 제1 부재(66)에 대하여 회전 멈춤된다.

[0061] 원통부(66b)의 내주부에는, 스풀축(15)의 계지면(15a)에 회전 불가능하게 계합하는 타원상의 계지 슬롯(66c)이 형성되어 있다. 원통부(66b)의 외주면의 제1 실 부재(64)의 장착 부분의 후부에는, 환상 흄(66d)이 형성되어 있다. 이 원통부(66b)의 후단면이 제1 지지부(56)를 통하여 마찰부(62)의 드랙 와셔(62a)에 당접한다.

[0062] 제2 부재(67)는 제1 부재(66)에 대향하여 배치되고, 제1 부재(66)와 상대 회동 가능하게 설치되어 있다. 제2 부재(67)는, 스풀축(15)에 나합하는 것과 함께, 테두리부(66a)를 덮도록 제1 부재(66)를 향하여 통상으로 돌출하는 부재이다. 제2 부재(67)는 손잡이체(71)와, 손잡이체(71)에 회전 불가능하고 또한 축 방향 이동 가능하게 장착되어 스풀축(15)에 나합하는 너트부(72)와, 너트부(72)와 제1 부재(66)의 사이에 압축 상태로 배치된 코일 용수철로 이루어지는 용수철 부재(73)를 가지고 있다.

[0063] 손잡이체(71)는, 원판부(75a)와 원판부(75a)보다 소경의 통상의 돌출부(75b)를 가지는 합성 수지제의 손잡이 본체(75)와, 손잡이 본체(75)의 전면에 고정된 금속제의 원판상의 커버부(76)와, 커버부(76)의 전면에 직경 방향을 따라 고정된 금속제의 조작 손잡이(77)를 가지고 있다.

[0064] 손잡이 본체(75)의 원판부(75a)의 배면측으로부터는, 4개의 볼트 부재(80a ~ 80d)가 삽입되고, 커버부(76)를 관통하여 조작 손잡이(77)에 들어넣어져 있다. 이것에 의하여, 커버부(76)와 조작 손잡이(77)가 손잡이 본체(75)에 고정된다.

- [0067] 돌출부(75b)는, 제1 부재(66)의 테두리부(66a)를 덮도록 제1 부재(66)를 향하여 통상으로 돌출하여 있다. 돌출부(75b)로 덮인 제1 부재(66)의 테두리부(66a)는, 돌출부(75b)의 내주면에 장착된 연결 부재(74)에 의하여 빠짐 방지되어 있다. 이것에 의하여, 제1 부재(66)와 제2 부재(67)가 상대 회전 가능하고 또한 축 방향 이동 불가능하게 연결된다. 손잡이 본체(75)의 내주부에는, 너트부(72)가 축 방향 이동 가능하고 또한 일체 회전 가능하게 수납되는 너트 수납부(75c)가 형성되어 있다.
- [0068] 커버부(76)는, 손잡이 본체(75)의 원판부(75a)의 전면 및 외주면의 일부를 덮도록 형성되어 있다. 이 결과, 드랙 손잡이 조립체(61)의 기구 부분을 구성하는 합성 수지체의 손잡이 본체(75)는 스플(4) 내에 숨어 외부에 노출하지 않게 된다. 커버부(76)의 전면은, 중심 부분을 향하여 서서히 두께가 얇아지도록 오목하게 되어 있다. 조작 손잡이(77)는 커버부(76)의 직경을 따라 배치되고, 전방으로 돌출하여 있다.
- [0069] 연결 부재(74)는, 탄성을 가지는 금속 선재 철강을 꺾어 구부려 형성된 부재이다. 연결 부재(74)는, 대략 정사각형의 모서리에 상당하는 4개의 각부(74a)를 가지는 C자 형상의 용수철 부재이다. 연결 부재(74)는, 돌출부(75b)의 내주면에 형성된 환상 홈에 각부(74a)가 계지되는 것에 의하여 돌출부(75b)의 내주면에 장착되어 있다. 연결 부재(74)는, 각부(74a)의 사이의 3개의 원호부(74b)가 테두리부(66a)의 후면에 접촉하는 것에 의하여 테두리부(66a)를 빠짐 방지하고 있다.
- [0070] 너트부(72)는, 예를 들어 육각 너트이며, 스플축(15)의 선단 외주면에 형성된 수나사부(15b)에 나합하고, 손잡이 본체(75)의 회동에 따라 용수철 부재(73)를 압축한다.
- [0071] 제1 실 부재(64)는, 예를 들어 합성 고무제의 원판상의 부재이다. 제1 실 부재(64)는, 스플(4)의 지지 통부(53)의 장착 통부(53a)의 내주면과 제1 부재(66)의 원통부(66b)의 외주면의 사이에 배치되어 있다. 제1 실 부재(64)는, 환상 홈(66d)에 장착된 멤버 링(70)에 의하여 후방으로의 이동이 규제되어 있다. 제1 실 부재(64)는, 내주면이 제1 부재(66)의 원통부(66b)에 장착되고, 외주부가 지지 통부(53)의 장착 통부(53a)의 내주면에 접촉하고 있다. 제1 실 부재(64)의 내부에는, 예를 들어 스테인레스 합금제의 원판상의 보강판(81)이 매설되어 있다. 보강판(81)은, 제1 실 부재(64)의 성형 시에 금형 내에 삽입되어 인서트 성형되어 있다. 제1 실 부재(64)의 외주부에는, 장착 통부(53a)의 내주면에 접촉하는 앞쪽 끝으로 갈수록 가늘어지는 단면의 립부(64a)가 형성되어 있다. 립부(64a)는 전방을 향하여 경사하고 있다. 또, 직경 방향의 도중에는, 전방으로 돌출하는 단면 삼각형상의 환상 돌기부(64b)가 형성되어 있다. 이 환상 돌기부(64b)가 제2 실 부재(65)의 배면에 접촉한다. 또, 제1 실 부재(64)의 립부(64a)의 전면도 제2 실 부재(65)의 외주면의 후단부에 접촉하여 있다.
- [0072] 제2 실 부재(65)는, 예를 들어 합성 고무제의 바닥을 가지는 통상의 부재이다. 제2 실 부재(65)는, 제1 실 부재(64)와 제2 부재(67)의 사이에 배치되어 있다. 제2 실 부재(65)는, 제2 부재(67)의 손잡이 본체(75)의 돌출부(75b)의 외주면에 접촉 가능한 통상의 접촉부(65a)와, 접촉부(65a)의 내주 축에 형성되고 돌출부(75b)의 후단면에 계합하는 환상 오목부(65b)와, 제1 부재(66)의 원통부(66b)의 외주면에 장착되는 원판부(65c)를 가지고 있다.
- [0073] 이와 같은 구성의 드랙 손잡이 조립체(61)에서는, 제1 실 부재(64)와 제2 부재(67)의 사이에 배치된 제2 실 부재(65)가, 제2 부재(67)의 돌출부(75b)의 외주면에 접촉하는 통상의 접촉부(65a)를 가지고 있고, 이 제2 실 부재(65)에 의하여 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 간극이 실된다. 또, 스플(4)과 제1 부재(66)의 사이에 배치된 제1 실 부재(64)에 의하여 스플(4)과 제1 부재(66)의 사이가 실된다. 여기에서는, 제2 실 부재(65)가 통상의 접촉부(65a)에서 제2 부재(67)의 손잡이 본체(75)의 돌출부(75b)의 외주면에 접촉하고 있다. 이 때문에, 제1 실 부재(64)와 제2 실 부재(65)를 일체 형성했을 경우에, 제1 실 부재(64)에 수압이 작용하여 아래로 눌려도, 제2 실 부재(65)가 변형하기 어려워진다. 이 때문에, 2개의 실 부재(64, 65)에 수압이 작용해도, 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 사이로부터 드랙 손잡이 조립체의 내부로 액체가 유입하기 어려워진다. 게다가, 제1 실 부재와 제2 실 부재는 별체이므로, 제1 실 부재(64)가 변형해도 제2 실 부재(65)는 보다 변형하기 어려워지고, 드랙 손잡이 조립체(61)의 내부로 액체가 한층 더 유입하기 어려워진다.
- [0074] 손잡이 발음 기구(68)는, 도 10에 도시하는 바와 같이, 음출 오목부(69a)를 가지는 음출 원판(69)과, 손잡이 본체(75)에 진퇴 가능하게 장착된 타격 핀(타격 부재의 일례, 82)과, 타격 핀(82)을 음출 오목부(69a)를 향하여 압박하는 코일 용수철(83)을 가지고 있다. 타격 핀(82)은, 중앙 부분이 대경이고 선단 및 후단이 소경으로 한층 더 선단이 반구상(半球狀)으로 둥글게 된 핀이며, 드랙 조작 시에 제2 부재(67)와 제1 부재(66)가 상대 회전하면, 음출 오목부(69a)와의 충돌을 반복하여 발음한다.
- [0075] [마찰부의 구성]

- [0076] 마찰부(62)의 드랙 와셔(62a)는, 도 8에 도시하는 바와 같이, 제1 부재(66)에 제1 지지부(56)를 통하여 접촉하고 또한 스풀축(15)에 대하여 회전 불가능한 금속제의 원판 부재이다. 드랙 와셔(62b)는, 스풀(4)에 대하여 일체 회전 가능한 금속제의 원판 부재이다. 드랙 와셔(62c)는 드랙 와셔(62a)와 마찬가지로 스풀축(15)에 대하여 회전 불가능한 금속제의 원판 부재이다. 드랙 와셔(62d)는, 스풀(4) 및 스풀축(15)에 대하여 회전 가능한, 예를 들어 펠트제 또는 그라파이트(graphite)제의 원판 부재이다. 드랙 와셔(62a, 62c)의 중심부에는, 스풀축(15)의 선단 측에 형성된 계지면(15a)에 계합하는 타원형의 계지 슬롯(62e)이 형성되어 있다. 드랙 와셔(62b)의 외주면에는, 직경 방향 외방으로 돌출하는 복수(예를 들어 8개)의 귀부(62f)가 형성되어 있다. 이 귀부(62f)는, 드랙 수납 통부(52)의 내주면에 둘레 방향으로 간격을 두고 배치되고, 축 방향을 따라 형성된 복수의 계지 오목부(52a)에 계지되어 있다. 이것에 의하여, 드랙 와셔(62b)는 스풀(4)에 대하여 일체 회전 가능하게 되어 있다.
- [0077] 드랙 와셔(62a ~ 62d)는 지지 통부(53)를 지지하는 제1 지지부(56)에 의하여 빠짐 방지되어 있다. 따라서, 지지 통부(53)의 전방에 배치된 빠짐 방지 용수철(55)을 떼어내지 않으면, 드랙 와셔(62a ~ 62d)는 착탈할 수 없다.
- [0078] 드랙 발음 기구(85)는, 드랙의 작동에 의하여 스풀축(15)과 스풀(4)이 상대 회전하면 발음하는 기구이다. 드랙 발음 기구(85)는, 도 8에 도시하는 바와 같이, 스풀(4)의 후 플랜지부(4h)의 배면에 장착되고 스풀(4)과 일체 회전하는 제1 발음 부재(86)와, 제1 발음 부재(86)에 대하여 타격을 반복하는 제2 발음 부재(87)를 가지고 있다.
- [0079] 제1 발음 부재(86)는, 테두리붙이 원통 형상이며, 내주면에 원호상의 다수의 음출 오목부(86a)가 형성된 금속제의 부재이다. 제1 발음 부재(86)의 후면에는 명판(88)이 배치되고, 명판(88)과 함께 제1 발음 부재(86)는 후 플랜지부(4h)의 배면에 나사 멈춤되어 있다.
- [0080] 제2 발음 부재(87)는, 음출 오목부(86a)를 향하여 진퇴하는 2개의 타격 핀(87a)과, 2개의 타격 핀(87a)을 음출 오목부(86a)를 향하여 압박하는 2개의 용수철 부재(87b)를 가지고 있다. 타격 핀(87a)은, 제2 지지부(57)의 제2 계지면(57d)에 회전 불가능하게 계합하는 통상의 수납 부재(89)에 수납되어 있다. 수납 부재(89)는, 타격 핀(87a)을 진퇴 가능하게 수납하는 2개의 수납 홈(89c)을 가지는 후육(厚肉) 원통상의 수납 본체부(89a)와, 수납 본체부(89a)에 나사 멈춤되어 수납 홈(89c)을 막는 것과 함께, 제2 계지면(57d)에 계합하는 원판상의 커버(89b)를 가지고 있다. 수납 본체부(89a)의 2개의 수납 홈(89c)은, 수납 본체부(89a)의 외주면에 개구하고 있고, 개구 측의 2개의 수납 홈(89c)의 간격이 좁아지도록 형성되어 있다. 커버(89b)의 내주면에는, 제2 계지면(57d)에 계합하는 계지 슬롯(89d)이 형성되어 있다. 수납 부재(89)와 스풀(4)의 지지 벽부(4e)의 사이에는 와셔(101)가 배치되어 있다.
- [0081] 커버(89b)의 후면에는, 제2 지지부(57)의 제1 계지면(57c)에 계합하는, 예를 들어 합성 수지제의 3매의 스풀 위치 조정 와셔(102)와, 스풀(4)의 후방으로의 이동을 규제하는 2매의 규제 와셔(103, 104)가 장착되어 있다. 규제 와셔(103, 104)는, 스풀축(15)의 계지면(15a)에 계합하는 계지 슬롯(103a, 104a)이 내주부에 형성되어 있고, 스풀축(15)에 대하여 회전 불가능하다. 규제 와셔(104)는 단붙이 와셔이며, 규제 와셔(103)로 제3 실 부재(105)를 보지하고 있다. 제3 실 부재(105)의 외주부는, 제1 발음 부재(86)의 내주면에 접촉하고 있다. 제3 실 부재(105)는, 스풀(4)의 후면부터 마찰부(62)를 포함하는 스풀(4) 내부로의 액체의 유입을 방지하기 위하여 설치되어 있다.
- [0082] [릴의 조작 및 동작]
- [0083] 낚시를 행하기 전에 물고기의 크기나 종류에 맞추어 드랙력을 조정한다. 드랙력을 조정하려면, 드랙 손잡이 조립체(61)를 돌린다. 드랙 손잡이 조립체(61)를, 예를 들어 시계 회전 방향으로 돌리면, 스풀축(15)에 나합하는 너트부(72)에 의하여 용수철 부재(73)를 통하여 제1 부재(66)가 마찰부(62) 측으로 압압된다. 이것에 의하여 드랙력이 커진다. 이 때, 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 상대 회전에 의하여 타격 핀(82)이 음출 오목부(69a)로의 충돌을 소정 간격으로 반복하여, 명확하고 경쾌한 클릭음이 발생한다.
- [0084] 캐스팅(casting) 시에는, 베일 암(34)을 줄 개방 자세로 반전시킨다. 이것에 의하여 제1 베일 지지 부재(40) 및 제2 베일 지지 부재(42)가 요동한다. 이 상태로 낚싯대를 잡는 손의 집게 손가락으로 낚싯줄을 걸면서 낚싯대를 캐스팅한다. 그러면 낚싯줄은 채비의 무게에 의하여 힘차게 방출된다. 이 상태로 헨들 조립체(1)를 줄 감기 방향으로 회전시키면, 로터 구동 기구(5)에 의하여 로터(3)가 줄 감기 방향으로 회전하고, 베일 암(34)이 베일 반전 기구(도시하지 않음)에 의하여 줄 감기 위치로 복귀하여, 낚싯줄이 베일(45)로부터 라인 롤러(41)로 이동하여 스풀(4)에 감긴다.
- [0085] 낚시를 행하고 있을 때에, 큰 물고기가 걸려 라인 롤러(41)로의 부하가 커지면, 부하의 변동에 의하여 제1 베일

지지 부재(40)에 캔틸레버 지지된 고정축(43)이 약간 기울어 진동하는 것이 있다. 이와 같은 경우에, 본 실시예에서는, 고정축(43)을 제1 베일 지지 부재(40)에 고정하기 위한 고정 볼트(46)가 회전 멈춤 부재(47)에 의하여 회전 멈춤되어 있으므로, 고정 볼트(46)가 느슨해지기 어려워진다.

[0086] 낚시를 행한 후에 스피닝 릴을 담수가 들어간 물통 등에 담궈 세정하는 경우, 수압에 의하여 제1 실 부재(64)가 후방으로 아래로 눌려 변형하는 것이 있다. 제1 실 부재(64)로 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 간극을 실하려고 하면, 제1 실 부재(64)의 변형에 의하여 그 간극으로부터 드랙 손잡이 조립체(61)의 내부로 액체가 유입할 우려가 있다. 그러나, 본 실시예에서는, 제2 부재의 돌출부(75b)의 외주면에 접촉하는 통상의 접촉부(65a)를 제2 실 부재(65)에 설치하였으므로, 제1 실 부재(64)가 수압에 의하여 변형해도, 드랙 손잡이 조립체(61)의 내부로 액체가 침입하기 어렵다. 이 때문에, 드랙 손잡이 조립체(61)의 내부로부터 스풀축(15)의 외주부를 통하여 마찰부(62)에 액체가 유입하기 어려워져, 마찰부(62)의 젖음에 의한 드랙력의 변동이 생기기 어려워진다.

[0087] [다른 실시예]

[0088] (a) 상기 실시예에서는, 제1 실 부재(64)와 제2 실 부재(65)를 별체로 했지만 일체로 형성해도 무방하다. 이 경우에도, 제2 실 부재의 접촉부에 의하여 제1 부재(66)와 제2 부재(67)의 간극을 확실히 실할 수 있다.

[0089] (b) 상기 실시예에서는, 제1 실 부재(64)에 보강판(81)을 매설했지만, 보강판을 매설하지 않아도 무방하다. 이 경우, 제1 실 부재 전체가 탄성을 가지고 있으므로, 제1 부재의 외주면에 형성된 환상 홈에 장착하여 빠짐 방지하도록 하여도 무방하다.

도면의 간단한 설명

[0090] 도 1은 본 발명의 일 실시예가 채용된 스피닝 릴의 측면도.

[0091] 도 2는 그 측면 단면도.

[0092] 도 3은 핸들 손잡이의 단면도.

[0093] 도 4는 베일 암의 분해 사시도.

[0094] 도 5는 제1 베일 지지 부재의 평면도.

[0095] 도 6은 고정축 커버 부근의 베일 암의 단면 확대도.

[0096] 도 7은 스풀의 단면도.

[0097] 도 8은 스풀의 분해 사시도.

[0098] 도 9는 드랙 손잡이 조립체의 단면도.

[0099] 도 10은 그 분해 사시도.

[0100] <도면의 주요한 부분의 부호의 설명>

[0101] 4: 스풀 15: 스풀축

[0102] 60: 드랙 기구 61: 드랙 손잡이 조립체

[0103] 62: 마찰부(드랙 마찰부의 일례) 63: 손잡이부

[0104] 64: 제1 실 부재 64a: 립부

[0105] 65: 제2 실 부재 65a: 접촉부

[0106] 65b: 환상 오목부 66: 제1 부재

[0107] 66a: 테두리부 66d: 환상 홈

[0108] 67: 제2 부재 68: 손잡이 발음 기구

[0109] 69: 음출 원판(음출판의 일례) 69a: 음출 오목부

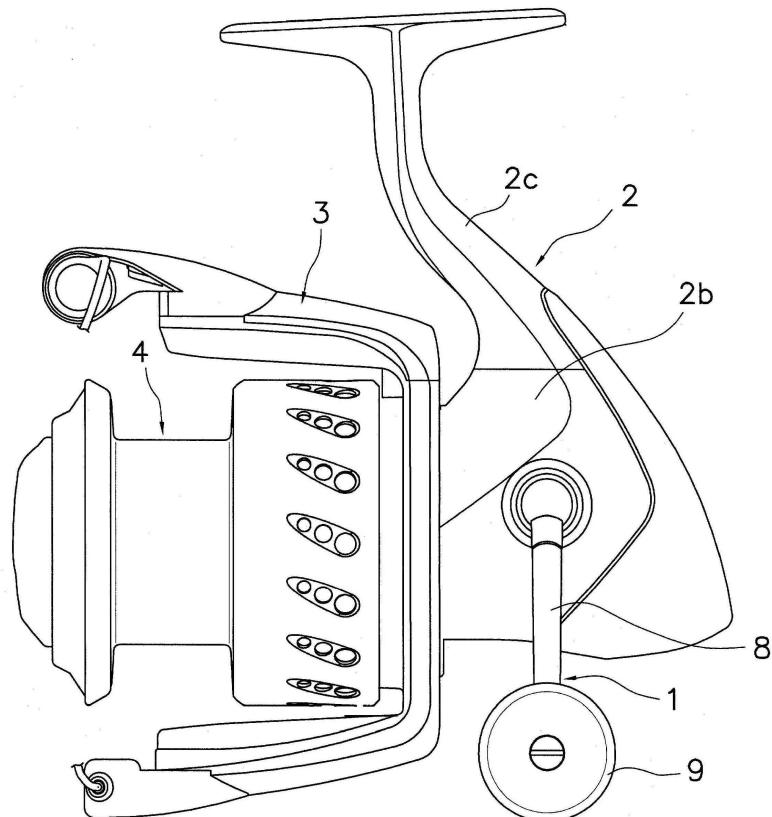
[0110] 70: 멈춤 링 71: 손잡이체

[0111] 72: 너트부 73: 용수철 부재

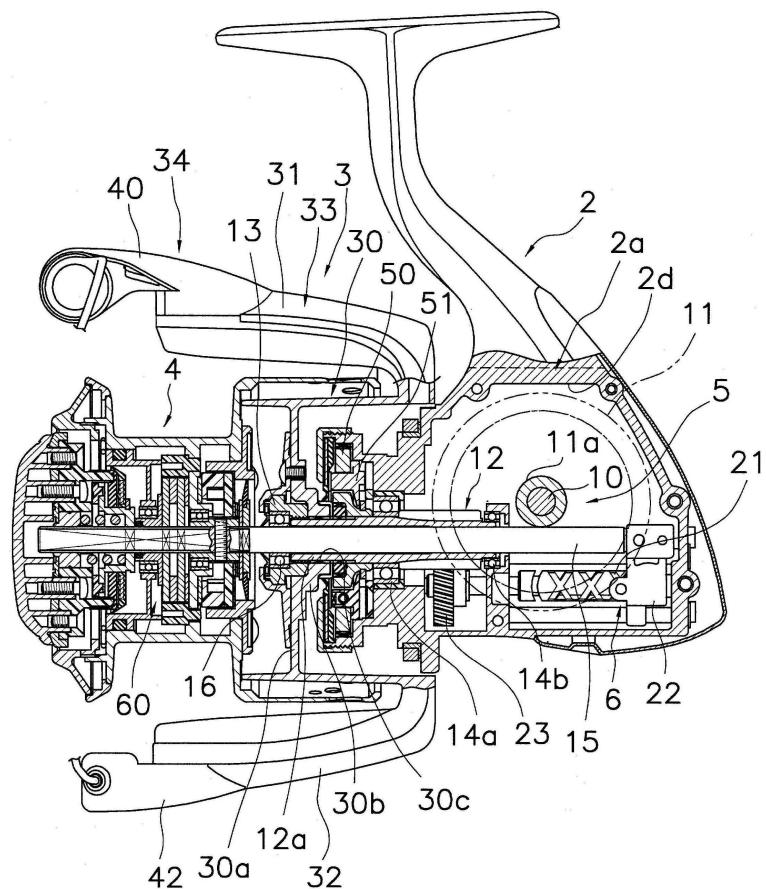
- [0112] 74: 연결 부재
[0113] 75a: 원판부
[0114] 76: 커버부
[0115] 77: 조작 손잡이
74: 연결 부재
75: 손잡이 본체
75b: 돌출부
76: 커버부
77: 조작 손잡이
82: 타격 판(타격 부재의 일례)

도면

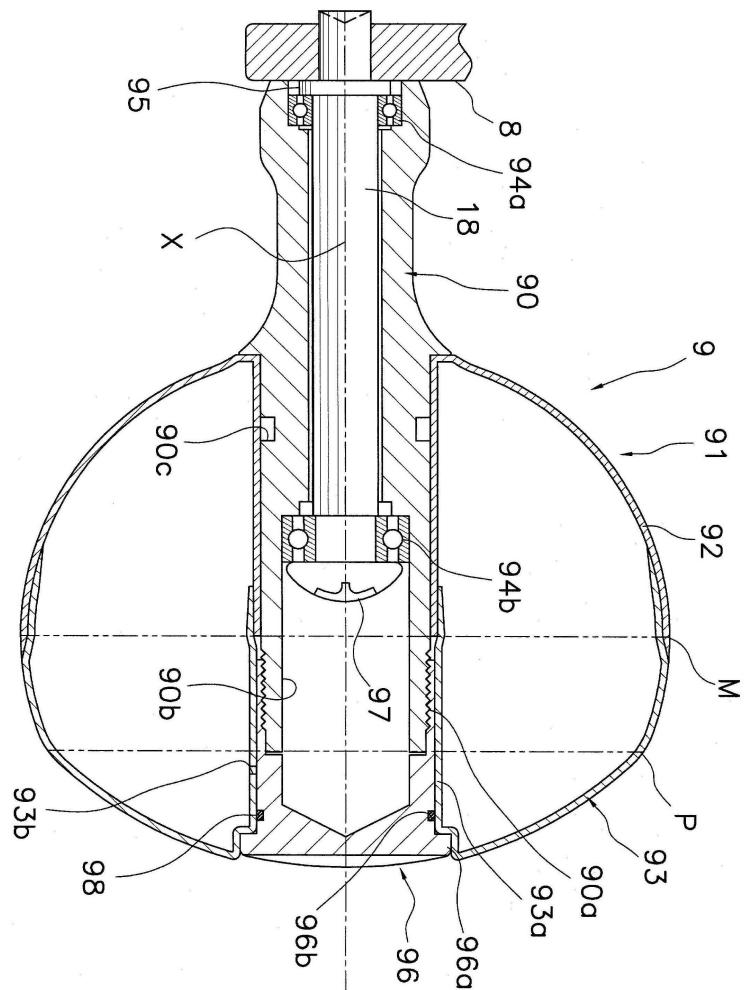
도면1



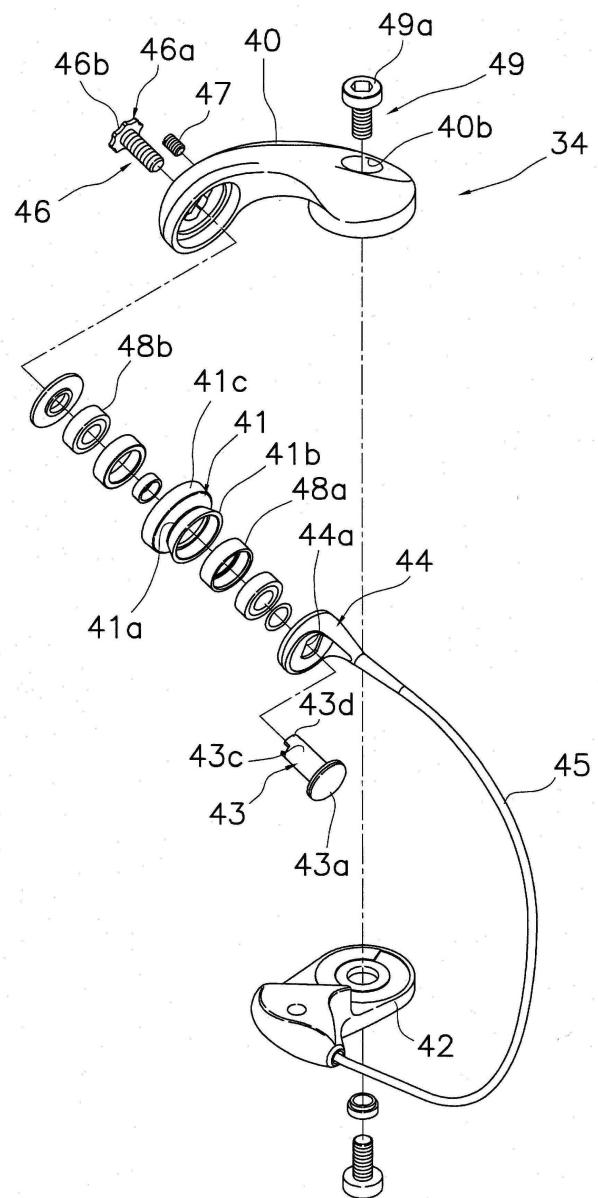
도면2



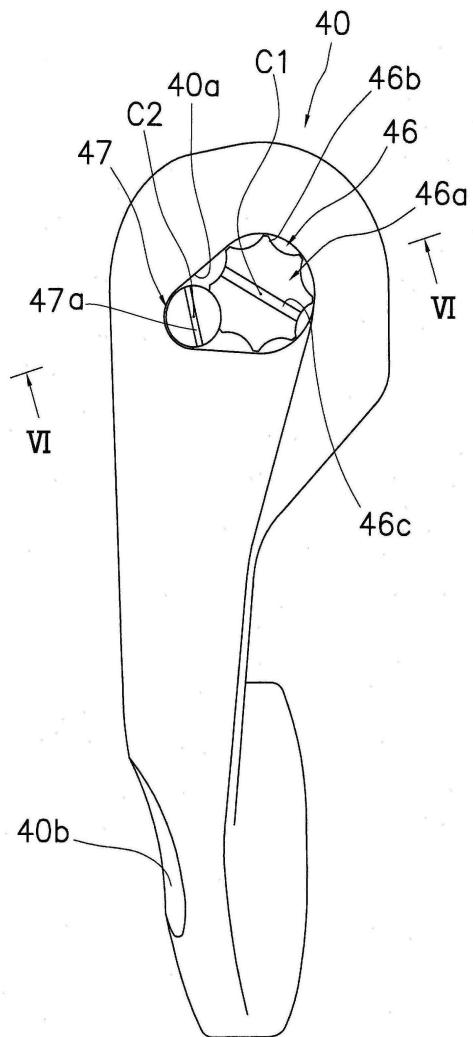
도면3



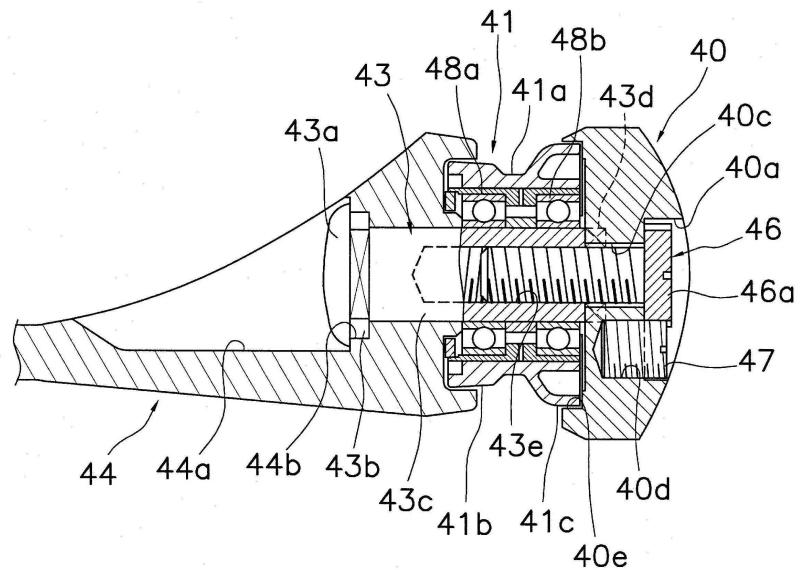
도면4



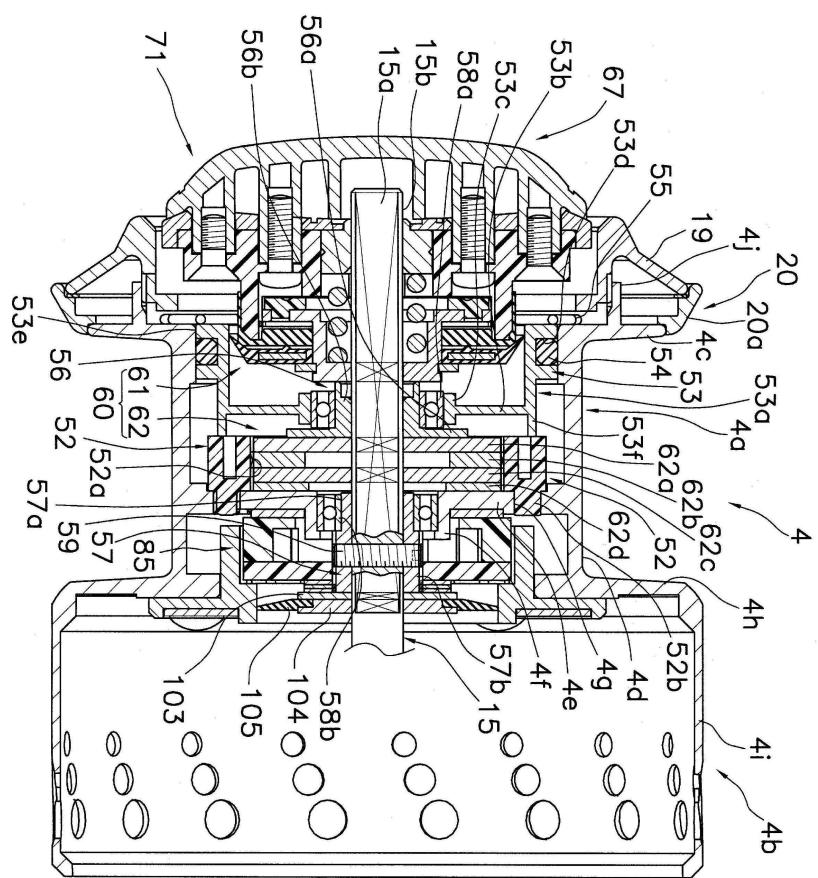
도면5



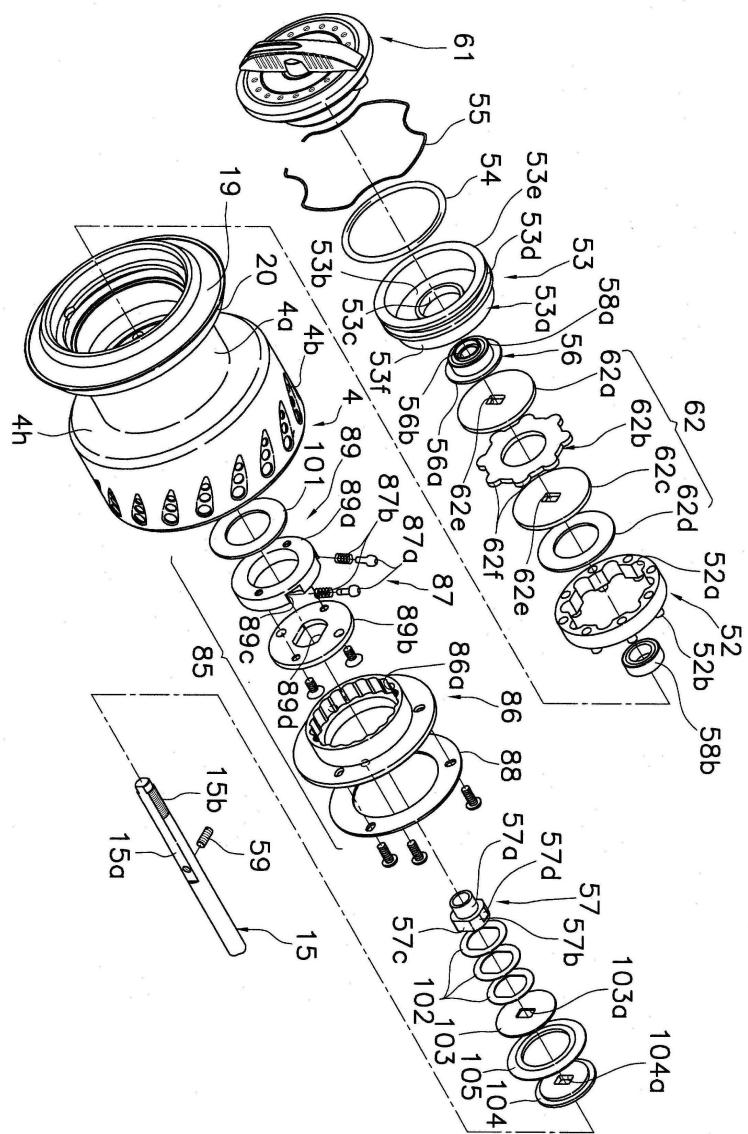
도면6



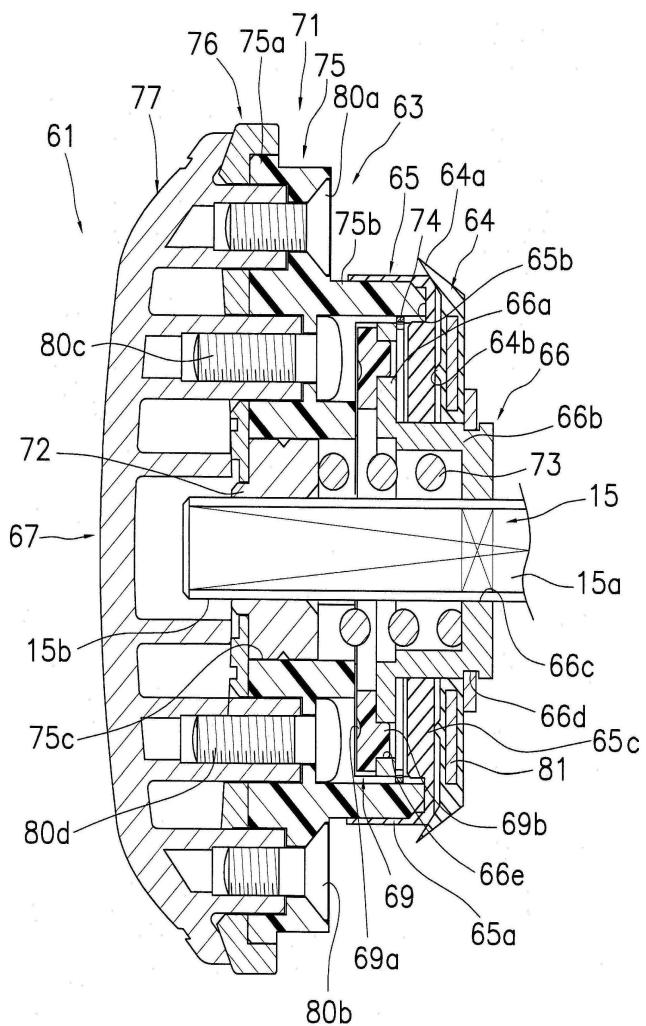
도면7



도면8



도면9



도면10

