



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

A01K 89/033 (2006.01)

(45) 공고일자

2007년02월27일

(11) 등록번호

10-0687898

(24) 등록일자

2007년02월21일

(21) 출원번호 10-2000-0067754
 (22) 출원일자 2000년11월15일
 심사청구일자 2005년09월13일

(65) 공개번호 10-2001-0060328
 (43) 공개일자 2001년07월06일

(30) 우선권주장 11-330607 1999년11월19일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시키가이샤 시마노
 일본국 오사카후 사까이시 사까이쿠 오이마츠쵸 3쵸 77반치

(72) 발명자 히라야마히로카즈
 일본국오사카후사카이 시마하라다이2쵸1반1-303

사쿠라이도모하루
 일본국와카야마켄와카야마시아와427-1치산맨션기노카와204고

(74) 대리인 리엔록특허법인

(56) 선행기술조사문헌
 11113460
 * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 서준한

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 양베어링 릴의 릴 본체

(57) 요약

본 발명에 따른 양베어링 릴의 릴 본체(1)는, 핸들이 일측면에 배치되고 내부에 스플이 배치된 것으로서, 프레임(5)과, 프레임의 양측을 덮는 한쌍의 측커버(6, 7)와, 낚시대를 장착하기 위한 낚시대장착다리부(4)를 구비하고 있다. 프레임(5)은, 스플이 사이에 배치되는 한쌍의 측판(8,9)과, 측판(8,9)을 연결하는 연결부재(10a, 10b)를 가지고 있다. 또한, 릴 본체(1)는, 핸들장착측에 있어서, 제1원통부(11a)와, 제1원통부의 외주원과 교차하도록 편심되어 배치된 제2원통부(11b)가 측커버(7)와 일측의 측판(9)으로 구성되어 있어서, 외관의 의장성 및 장식성의 향상을 도모할 수 있다.

대표도

도 5

특허청구의 범위

청구항 1.

낚시대에 장착되며, 핸들이 일측면에 배치되고 내부에 스폴이 배치된 양베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 상기 스폴이 사이에 배치되는 한쌍의 측판과, 상기 측판을 연결하는 연결부재를 갖는 프레임과, 상기 양측판의 바깥쪽을 덮으며, 일측에 상기 핸들이 장착되는 한쌍의 측커버와, 상기 한쌍의 측판 사이에서 상기 낚시대에 장착되는 낚시대 장착부를 구비하며, 상기 핸들장착측에 있어서, 내부에 원주형상의 제1공간을 갖는 제1원통부와, 상기 제1원통부의 외주원과 교차하도록 편심되어 외주원이 배치되고 또한 상기 제1원통부의 스폴축방향 바깥쪽으로 돌출되고 내부에 상기 제1공간과 연통되는 원주형상의 제2공간을 갖는 제2원통부가 상기 일측의 측커버와 일측의 측판에 의해 구성되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 제1원통부와 제2원통부는, 외주면의 적어도 일부가 상기 스폴축방향에서 서로 중첩되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 두 개의 원통부는 대략 동일한 직경을 갖는 양 베어링 릴의 릴 본체.

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 일측의 측커버는, 상기 일측의 측판에 대하여 복수의 위치결정부재에 의해 위치결정되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 프레임 및 측커버의 외주면은 절삭가공되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 6.

제 1항에 있어서, 상기 측커버의 타측은, 상기 측판의 타측에 대하여 개폐가능한 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 7.

제 1항에 있어서, 상기 제1원통부의 외주면에는, 상기 스폴에 낚시줄을 균일하게 감는 레벨와인드기구의 나사축을 회전시키기 위해 상기 나사축의 선단에 장착된 기어부재를 장착하기 위한 노치부가 형성되고,

상기 기어부재를 덮기 위해 상기 노치부에서 상기 제1원통부에 장착된 커버부재를 더 구비하는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 8.

제 1항에 있어서, 상기 제2공간에는, 상기 핸들의 회전을 상기 스플로 전달하기 위해 상기 핸들의 회전축에 장착된 메인기어와, 상기 메인기어에 맞물리는 피니언기어가 수납되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 9.

제 1항에 있어서, 상기 제1원통부의 외주원과 상기 제2원통부의 외주원의 중첩부분에 상기 핸들의 회전축이 배치되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 10.

제 1항에 있어서, 상기 제2원통부의 외주원은, 상기 제1원통부의 외주원에 대하여 상기 핸들의 회전축측으로 편심되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 11.

제 1항에 있어서, 상기 제2원통부는, 상기 제1원통부의 상기 낚시대의 장착측 및 상기 스플의 줄풀림측으로 편심되어 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

청구항 12.

제 1항에 있어서, 상기 두 개의 원통부는, 단일의 상기 일측의 측커버에 의해 덮여져 있는 양베어링 릴의 릴 본체.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 릴 본체 특히, 낚시대에 장착되고, 핸들의 회전에 연동하여 회전하는 스플로 낚시줄을 권취하는 양베어링 릴의 릴 본체에 관한 것이다.

양베어링 릴은, 낚시대에 장착되는 릴 본체와, 릴 본체의 내부에 배치된 스플과, 릴 본체의 일측에 장착된 핸들과, 핸들의 회전을 스플로 전달하는 회전전달기구를 구비하고 있다. 릴 본체는, 좌우 한쌍의 측판과 양 측판을 연결하는 연결부재를 갖는 프레임과, 양 측판의 바깥쪽을 덮는 한쌍의 측커버를 가지고 있다. 회전전달기구는 핸들축에 장착된 메인기어와 스플 축에 장착된 피니언기어를 가지고 있으며, 양 기어의 지름이 커짐에 따라 회전전달효율이 향상된다.

이러한 종류의 양베어링 릴에 있어서, 측판이나 측커버가 금속제이고 측면에서 보았을 때 대략 원형인 환형(丸形)의 양베어링 릴이 종래로부터 알려져 있다. 종래의 금속제의 환형의 양베어링 릴에서는, 의장성의 향상을 도모하기 위하여, 외주면이 절삭에 의해 가공되어져 있다. 이와 같은 환형의 양베어링 릴에서 회전전달기구의 회전전달효율을 높이기 위해 메인기어와 피니언기어와의 축간거리를 크게 하기 위해서는, 스플축심을 릴 본체의 상방 및 후방으로 치우치게 한 다음, 핸들축심과 스플축심을 환형의 외형형상의 대략 직경선상에 배치하는 것이 행해지고 있다. 그러나, 예컨대, 실용신안등록 제 2552677호에 개시된 바와 같은 컴팩트한 종래의 환형의 양베어링 릴에서는, 축심거리의 확대에도 한계가 있다. 이와 같은 환형의 양베어링 릴에서, 지나치게 편심시킨 경우에는, 스플을 내거나 들이기 위한 관통공이 릴 본체에 마련되어 있기 때문에, 관통공 형성부분과 외주부와의 사이의 두께가 얇아져, 낙하충격에 대하여 강도가 저하되기 쉽다. 또한, 스플외주가 릴 본체의 외주측이나 클러치조작기구에 너무 근접하므로, 서밍조작이나 클러치조작을 행하기 어려워진다.

이들을 방지하기 위하여, 핸들장착축의 측커버가 축방향 및 지름방향 바깥쪽으로 돌출되어 있는 것이 알려져 있다. 돌출부는, 일반적으로, 핸들축에 장착된 큰 지름의 메인기어를 수납가능하도록 다른 부분보다 하방으로 높이가 다르게 형성되고 측면에서 보아 대략 사각형상으로 바깥쪽으로 돌출되어 있다. 이와 같은 돌출부를 마련함으로써 강도의 저하나 조작의 불편함을 발생하기 어렵게 하여, 회전전달효율을 높일 수 있다.

상기 종래의 돌출부를 갖는 양베어링 릴에서는, 돌출부가 대략 사각형상으로 돌출되어 있으므로, 다른 원형부분은 예컨대 선반에 의해 외주면을 절삭가공할 수 있어도, 대략 사각형상으로 돌출된 돌출부의 외주면은 절삭가공하기 어렵다. 이 때문에, 외주면에 절삭가공부분과 절삭미가공부분이 발생하고 외주면에 의장상에서의 부자연스러운 차이를 보이는 부분이 발생하여, 릴 본체 전체의 의장성, 장식성이 저하된다. 또한, 절삭가공하지 않은 경우라도 환형의 부분과 사각형상의 부분에서 의장상의 위화감이 발생하여, 릴 본체 전체의 의장성, 장식성이 저하된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 과제는, 돌출부를 갖는 양베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 외관의 의장성 및 장식성의 향상을 도모할 수 있도록 하는 데 있다.

발명의 구성

발명 1에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 낚시대에 장착되며, 핸들이 일측면에 배치되고 내부에 스폴이 배치된 양베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 프레임과, 한쌍의 측커버와, 낚시대 장착부를 구비하고 있다. 프레임은, 스폴이 사이에 배치되는 한쌍의 측판과, 측판을 연결하는 연결부재를 가지고 있다. 한쌍의 측커버는, 양측판의 바깥쪽을 덮으면서 일측에 핸들이 장착되는 것이다. 낚시대 장착부는, 한쌍의 측판의 사이에서 낚시대에 장착되는 것이다. 또한, 릴 본체는, 핸들장착축에 있어서, 제1원통부와 제2원통부가 일측의 측커버와 일측의 측판으로 구성되어 있다. 제1원통부는, 내부에 원주형상의 제1공간을 가지고 있다. 제2원통부는, 제1원통부의 외주원과 교차하도록 편심되어 외주원이 배치되고, 제1원통부의 스폴축방향 바깥쪽으로 돌출되고 내부에 제1공간과 연통되는 원주형상의 제2공간을 가지고 있다.

이러한 양베어링 릴의 릴 본체에서는, 핸들장착축에 있어서, 제1원통부는 제1공간을 가지며, 제2원통부는 제1원통부와 외주원이 교차하도록 편심되고 스폴축방향으로 돌출되어 내부에 제1공간과 연통되는 원주형상의 제2공간을 가지고 있다. 즉, 측판과 측커버에 의해, 편심되고 외주원이 교차하는 두 개의 원통부가 구성되어 있다. 이 중 바깥쪽으로 돌출된 제2원통부로 돌출부를 구성함으로써, 돌출부를 마련하여 회전효율을 향상시켜도 외주면의 절삭가공이 용이해짐과 동시에 두 개의 원통부에 의해 위화감이 발생하기 어려워진다. 이 때문에, 돌출부를 갖는 양베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 외관의 의장성 및 장식성의 향상을 도모할 수 있다.

발명 2에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서 제1원통부와 제2원통부는, 외주면의 적어도 일부가 스폴축방향에서 서로 중첩되어 있다. 이러한 경우에는, 두 개의 원통부의 외주면의 적어도 일부가 서로 중첩되어 있으므로, 양 원통부가 서로 중첩되는 부분에서 제1공간과 제2공간으로 형성되는 공간이 스폴축과 교차하는 방향에서 커지게 되고, 내부에 메인기어나 클러치제어기구 등의 각종 기구를 스폴축방향의 길이를 연장시키지 않고도 컴팩트하게 수납할 수 있다. 이 때문에, 릴 본체의 수납성을 향상시키면서 컴팩트한 외관을 얻을 수 있다.

발명 3에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 두 개의 원통부는 대략 동일한 직경을 가지고 있다. 이러한 경우에는, 두 개의 원통부가 동일한 직경이므로, 원통부의 외주면의 가공이 용이해진다.

발명 4에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 일측의 측커버는, 일측의 측판에 대하여 복수의 위치결정부재에 의해 위치결정되어 있다. 이러한 경우에는, 측커버와 측판이 위치결정부재에 의해 위치결정되어 있으므로, 핸들이나 스폴의 회전축 등을 양자에 걸쳐 장착하여도 중심맞춤이 용이하다.

발명 5에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 프레임 및 측커버의 외주면은 절삭가공되어 있다. 이러한 경우에는, 릴 본체 전체의 외주면이 절삭가공되어 있으므로, 의장성이 향상된다.

발명 6에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 측커버의 타측은, 측판의 타측에 대하여 개폐 가능하다. 이러한 경우에는, 측커버의 타측이 개폐되므로, 비교적 기구가 장착되어 있지 않는 부분으로부터 스폴을 꺼낼 수 있으므로, 스폴의 유지보수를 행하기 쉽다.

발명 7에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 제1원통부의 외주면에는, 스풀에 낚시줄을 군일하게 감는 레벨와인드기구의 나사축을 회전시키기 위해 나사축의 선단에 장착된 기어부재를 장착하기 위한 노치부가 형성되고, 기어부재를 덮기 위해 노치부에서 제1원통부에 장착된 커버부재를 더 구비한다. 이러한 경우에는, 스풀에 낚시줄을 촘촘하게 감기 위해서나 회전효율을 향상시키기 위해서 등의 이유에 의해 기어부재의 지름을 크게 하여도, 제1원통부의 외주면의 절삭가공이 용이하다.

발명 8에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 제2공간에는, 핸들의 회전을 스풀로 전달하기 위해 핸들의 회전축에 장착된 메인기어와, 메인기어에 맞물리는 피니언기어가 수납되어 있다. 이러한 경우에는, 제1공간과 편심된 제2공간에 메인기어나 피니언기어가 배치되므로, 이들의 지름을 크게 하여 회전전달효율을 높여도, 릴 본체 전체를 소형화할 수 있고, 스풀을 과도하게 낚시대 장착축과 반대축으로 가까이 붙여 댸 필요가 없어진다.

발명 9에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 제1원통부의 외주원과 제2원통부의 외주원의 중첩부분에 핸들의 회전축이 배치되어 있다. 이러한 경우에는, 두 개의 외주원의 중첩부분에 핸들회전축이 배치되므로, 회전축에 메인기어나 피니언기어를 장착하여도 이들의 지름을 크게 할 수 있다.

발명 10에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 제2원통부의 외주원은, 제1원통부의 외주원에 대하여 핸들의 회전축으로 편심되어 있다. 이러한 경우에는, 제2외주원이 회전축으로 편심되어 있으므로, 회전축에 메인기어를 장착하여도 메인기어의 지름을 크게 할 수 있다.

발명 11에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 제2원통부는, 제1원통부의 낚시대의 장착축 및 스풀의 낚시줄풀림축으로 편심되어 있다. 이러한 경우에는, 핸들이 장착되는 제2원통부의 편심방향이 제1원통부의 앞쪽 하방이 되므로, 핸들조작을 효율적으로 행할 수 있다.

발명 12에 따른 양베어링 릴의 릴 본체는, 발명 1에 기재된 릴 본체에 있어서, 두 개의 원통부는, 하나의 일측의 측커버에 의해 덮여져 있다. 이러한 경우에는, 일측의 측커버가 하나이므로, 두 개의 원통부를 덮는 구조가 간소해진다.

도 1~도 3에 있어서, 본 발명의 일실시형태를 채용한 양베어링 릴은, 베이트캐스트용 한형의 양베어링 릴이다. 이러한 릴은, 릴 본체(1)와, 릴 본체(1)의 측방에 배치된 스풀회전용 핸들(2)과, 핸들(2)의 릴 본체(1)측에 배치된 드래그조정용 스타드래그(3)를 구비하고 있다.

[핸들의 구성]

핸들(2)은, 판형상의 아암부(2a)와, 아암부(2a)의 양단에 회전가능하도록 장착된 손잡이(2b)를 갖는 더블핸들형의 것이다. 아암부(2a)는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 핸들축(30)의 선단에 회전 불가능하게 장착되어 있으며, 너트(28)에 의해 핸들축(30)에 체결되어 있다. 핸들축(30)의 선단은 다른 부분보다 지름이 작고, 그 외주면에 수나사부(30a)와 평행한 모따기부(30b)가 형성되어 있다. 너트(28)는, 수나사부(30a)에 나사결합하여 아암부(2a)를 핸들축(30)에 체결하고 있다.

아암부(2a)의 핸들축(30) 장착부분에는, 도 2에 나타낸 바와 같이, 비원형의 구멍(2c)이 형성되어 있으며, 비원형의 구멍(2c)이 모따기부(30b)에 결합됨으로써 아암부(2a)는 핸들축(30)에 회전 불가능하게 걸린다. 이러한 비원형의 구멍(2c)의 주위에는, 대직경부와 대직경부로부터 이격된 소직경부와 이 둘을 연결하는 포락선(包絡線)으로 구성된 대략 빗방울모양의 수납오목부(2d)가 형성되어 있다.

너트(28)는, 아암부(2a)의 수납오목부(2d)에 장착된 리테이너(29)에 의해 회전이 방지되어 있다. 너트(28)는, 소정길이로 6각형형상으로 형성된 너트부(28a)와, 너트부(28a)보다 지름이 작으며 그 지름이 서서히 작아지는 대략 원뿔대형상의 자루부(28b)를 갖는 6각자루형너트이다. 너트부(28a)의 축방향의 길이(소정길이)는, 리테이너(29)의 두께의 0.8~1.3배의 범위이다. 이러한 범위로 너트부(28a)의 축방향길이가 설정되면, 너트부(28a)가 리테이너(29)의 바깥면으로부터 거의 돌출되지 않아, 그 부분이 손에 닿거나, 낚시줄에 접촉할 가능성이 적어진다. 자루부(28b)는 선단이 매끄럽게 둥글려져 낚시줄이 걸리기 어려운 구조이다.

리테이너(29)는, 대직경부와 대직경부로부터 이격된 소직경부와 이 둘을 연결하는 포락선으로 구성된 수납오목부(2d)의 가장자리부를 따른 외형을 갖는 대략 빗방울모양의 스테인레스 스틸 등의 금속제의 판형상 부재로서, 그 판두께는, 수납오목부(2d)의 깊이와 대략 같다. 이 결과, 리테이너(29)는, 아암부(2a)의 외측면과 대략 일치하는 표면을 가지도록 장착되어 있다. 리테이너(29)의 대직경부에 대응하는 부분에는, 너트부(28a)의 외주 모서리부를 걸어 고정할 수 있는 12개의 모서

리부를 가지는 별모양의 결립구멍(29a)이 형성되어 있다. 또한, 소직경부에 대응하는 부분에는 탈락방지 및 회전방지용 머리부와 나사부를 갖는 작은나사(29b)가 장착되고, 작은나사(29b)에 의해 리테이너(29)는 아암부(2a)에 고정되어 있다. 이러한 리테이너(29)의 작은나사 장착장착부분에는 원형의 장착오목부(29c)가 형성되어 있으며, 작은나사(29b)의 머리부가 아암부(2a)의 바깥면으로부터 돌출하지 않도록 되어 있다. 이와 같이, 리테이너(29) 및 작은나사(29b)가 아암부(2a)로부터 돌출되지 않으므로, 낚시줄이 그것들에 걸리거나 끼여들어가기 어려워진다.

[릴 본체의 구성]

릴 본체(1)는, 예컨대 알루미늄합금이나 마그네슘합금 등의 금속제의 부재로서, 프레임(5)과, 프레임(5)의 양측방에 장착된 제1측커버(6) 및 제2측커버(7)를 가지고 있다. 릴 본체(1)의 내부에는 줄감기용 스플(12)이 스플축(20)(도 3참조)을 통해 회전가능하도록 또한 탈착가능하도록 장착되어 있다. 제1측커버(6)는, 스플축방향 바깥쪽으로부터 보아 원형이고, 제2측커버(7)는 두 개의 교차하는 외주원으로 구성된 표주박모양이다.

프레임(5)에는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 스플(12)과, 서밍을 행하는 경우 염지손가락이 놓이는 클러치레버(17)와, 스플(12)내에 균일하게 낚시줄을 감기 위한 레벨와인드기구(18)가 배치되어 있다. 또한 프레임(5)과 제2측커버(7)와의 사이에는, 핸들(2)로부터의 회전력을 스플(12) 및 레벨와인드기구(18)로 전달하기 위한 기어기구(19)와, 클러치기구(21)와, 클러치레버(17)의 조작에 따라 클러치기구(21)를 제어하기 위한 클러치제어기구(22)와, 스플(12)을 제동하는 드래그기구(23)와, 스플(12)의 회전시의 저항력을 조정하기 위한 캐스팅컨트롤기구(24)가 배치되어 있다. 또한, 프레임(5)과 제1측커버(6)와의 사이에는, 캐스팅시의 백래시를 억제하기 위한 원심브레이크기구(25)가 배치되어 있다.

[프레임의 구성]

프레임(5)은, 도 3~도 6에 나타낸 바와 같이, 소정의 간격을 두고 서로 대향되도록 배치된 한쌍의 측판(8,9)과, 이들 측판(8,9)을 일체로 연결하는 상하 연결부(10a, 10b)를 가지고 있다. 한쌍의 측판(8,9) 중, 핸들(2) 장착측의 도 3 우측의 측판(9)과 제2측커버(7)에 의해, 제1원통부(11a)와 제1원통부(11a)와 대략 동일한 직경의 제2원통부(11b)가 구성된다. 제1원통부(11a)는 내부에 원주형상의 제1공간을 가지고 있으며, 제2원통부(11b)는 제1원통부(11a)의 외주원과 교차하도록 앞쪽 하방으로 편심되어 외주원이 배치되고 또한 제1원통부(11a)의 스플축방향으로 돌출되어 내부에 제1공간과 연통하는 제2공간을 가지고 있다. 또한, 제1원통부(11a)와 제2원통부(11b)는 외주면의 일부가 스플축방향에서 서로 중첩되어 있다.

또한, 도 3 좌측의 핸들장착측과 반대측의 측판(8)은, 스플축방향에서 보아 원형의 내부에 공간을 갖는 바닥이 있는 편평한 통모양의 부재이다. 측판(8)의 중심부보다 약간 상방에는, 스플(12)을 착탈하기 위한 원형의 개구(8a)가 형성되어 있다. 이 개구(8a)의 내주면에는 암나사부(8b)가 형성되어 있다. 암나사부(8b)에는, 스플(12)의 회전축인 스플축(20)의 왼쪽 단부를 지지하는 스플지지부(13)가 착탈가능하도록 장착되어 있다.

스플지지부(13)는, 도 1, 도 3 및 도 6에 나타낸 바와 같이, 개구(8a)에 착탈가능하도록 장착되는 링부(14)와, 링부(14)의 내주측에 링부(14)와 동심으로 배치된 바닥이 있는 통모양의 베어링부(15)와, 링부(14)와 베어링부(15)를 연결함과 동시에 스플지지부(13)를 회동조작하기 위한 조작볼록부(16)를 가지고 있다. 이들 각부는 일체성형된 합성수지 또는 금속제의 부재이다.

링부(14)의 외주면에는 개구(8a)에 형성된 암나사부(8b)에 나사결합하는 수나사부(14a)가 형성되어 있다. 링부(14)의 내주면에는, 원심브레이크기구(25)의 브레이크 라이너(68)가 고정되어 있다.

베어링부(15)의 내주면에는, 스플축(20)의 일단을 회전가능하도록 지지하기 위한 베어링(26b)가 장착되어 있다. 또한 바닥부에는, 캐스팅컨트롤기구(24)의 마찰플레이트(51)가 장착되어 있다.

조작볼록부(16)는, 링부(14)와 베어링부(15)를 연결하도록 직경을 따라 배치되어 있으며, 축방향 바깥쪽을 향해 볼록하게 만곡되어 형성되어 있다. 이 결과, 조작볼록부(16)의 양측에 개구(16a, 16a)가 형성된다. 이 개구(16a)로부터 스플(12)의 축부가 바라다보일 수 있고, 그곳에 손가락끝을 넣을 수 있다.

우측의 측판(9)은, 도 5에 나타낸 바와 같이, 측판(8)과 동일한 지름의 바닥이 있는 편평한 모양의 장착부(9a)와, 장착부(9a)의 대각선 앞쪽 하방의 가장자리부에 장착부(9a)의 외주원과 교차하는 외주원이 되도록 편심되어 형성된 돌출부(9b)를 가지고 있다. 돌출부(9b)는, 초승달모양으로 원호로 형성되어 있다. 장착부(9a)의 바닥부에는, 후술하는 피니언기어

(32)가 지지되는 보스부(9c)가 형성되어 있다. 또한, 보스부(9c)의 양측에는, 제2측커버(7)를 위치결정하기 위한 2개의 위치결정핀(9d, 9e)이 세워져 마련되어 있다. 위치결정핀(9d, 9e)의 선단은 지름이 작은 머리부가 형성되어 있으며, 머리부가 제2측커버(7)에 형성된 위치결정구멍(7e)으로 삽입됨으로써, 측판(9)과 제2측커버(7)가 위치결정된다.

또한, 보스부(9c)의 대각선 앞쪽하방에는, 핸들축(30)의 기단(基端)을 지지하는 보스부(9f)가 형성되어 있다. 보스부(9f)는, 장착부(9a)의 외주원과 돌출부(9b)의 외주원이 중첩되는 부분에 형성되어 있다. 또한, 보스부(9c)와 위치결정핀(9e)과의 사이에는, 클러치제어기구(22)의 클러치플레이트(55)를 안내하는 안내부(9g)가 부채모양으로 약간 오목하게 형성되어 있다. 장착부(9a)의 앞측의 가장자리부로부터 돌출부(9b)의 바닥부에 걸쳐 레벨와인드기구(25)의 기어부재(63a; 도 11)를 배치하기 위한 내외주를 관통하는 노치부(9i)가 형성되어 있다. 이 노치부(9i)를 막기 위해, 기어부재(63a)의 외측가장자리를 따라 원호상으로 만곡된 커버부재(41)가 착탈가능하도록 장착되어 있다. 돌출부(9b)에는, 대각선 앞쪽 하방으로의 기울어짐 부분으로부터 초승달부분의 외측가장자리를 따라 원호상으로 만곡된 가장자리부(9h)가 형성되어 있다. 이 가장자리부(9h)는, 돌출부(9b)에 있어서, 두 개의 외주원이 교차하는 위치까지 형성되어 있다.

상측의 연결부(10a)는 측판(8, 9)의 외형과 동일면에 배치되어 있고, 하측의 연결부(10b)는 앞뒤에 한쌍 마련되어 있으며, 외형보다 안쪽에 배치되어 있다. 하측의 연결부(10b)에는, 도 4 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 럭을 낚시대에 장착하기 위한 앞뒤로 긴, 예컨대 알루미늄 합금 등의 금속제의 낚시대장착다리부(4)가 리벳고정되어 있다. 낚시대장착다리부(4)의 뒷면에는, 원형오목부로 이루어지는 미끄럼방지부(4a)가 양단부를 중심으로 다수 형성되어 있다. 이 원형오목부로 이루어지는 미끄럼방지부(4a)는 프레스가공에 의해 마련되어 있으며, 가공경화작용에 의해 낚시대장착다리부(4)자체의 굽힘강성을 향상시키고도 있다.

[제1측커버의 구성]

제1측커버(6)는, 도 6, 도 8, 도 9에 나타낸 바와 같이, 스풀(12)의 착탈을 가능하게 하기 위해 측판(8)에 요동가능하도록 장착되며 브레이크(5)에 대하여 개폐가능하다. 제1측커버(6)는, 도 3 및 도 4에 나타낸 닫힘자세로부터 도 1 및 도 6에 나타낸 열림자세로 요동가능하다. 제1측커버(6)는, 측판(8)의 바깥쪽을 덮는 원판형상의 커버본체(33)와, 커버본체(33)를 요동가능하도록 지지하기 위한 요동축(34)과, 커버본체(33)를 측판(8)으로부터 이격시키는 방향으로 바이어스시키는 코일스프링(35)을 가지고 있다.

커버본체(33)는, 측판(8)을 덮도록 바깥쪽으로 약간 볼록하게 만곡된 금속제의 부재로서, 의장성의 향상을 도모함과 동시에 경량화를 도모하기 위하여 외주부에 직경이 다른 다수의 동근구멍(33b)의 둘레방향 및 지름방향으로 간격을 두고 마련되어 있다. 커버본체(33)의 외주측의 내면에는, 요동축(34)을 고정하기 위한 나사구멍(33a)이 형성되어 있다. 나사구멍(33a)의 주위에는, 외주가장자리로부터 중심축으로 돌출되는 보스부(33c)가 형성되어 있으며, 보스부(33c)의 바닥부와의 경계부분에는, 대략 둘레방향을 따라 직선적으로 잘려나간 걸림부(33d)가 형성되어 있다. 또한, 커버본체(33a)의 중심으로부터 약간 치우쳐진 내면에는, 안쪽으로 돌출되는 장착부(33e)(도 3)가 형성되어 있다. 장착부(33e)는, 커버본체(33)가 측판(8)에 장착되었을 때, 스풀지지부(13)의 조작볼록부(16)에 근접한 위치에 스풀지지부(13)에 맞닿도록 배치되어, 스풀지지부(13)가 이완방향으로 회전하지 않도록 하고 있다.

커버본체(33)의 내면측에는, 동근구멍(33b)으로부터 내부로의 이물질이나 액체의 침입을 방지하기 위한 실링부재(42)가 장착되어 있다. 실링부재(42)는, 예컨대, ABS수지(아크릴니트릴-부타디엔-스틸렌)등의 합성수지제로서, 내부가 보이는 투광성을 가지고 있다. 실링부재(42)는, 도 9에 나타낸 바와 같이, 커버본체(33)의 만곡형상에 부합되는 형상으로 바깥쪽으로 볼록하게 만곡되어 있으며, 커버본체(33)의 가장자리부의 내측을 따른 외경을 가지고 있다. 실링부재(42)의 보스부(33c)를 따른 부분에서는, 걸림부(33d)에 걸리는 오목부(42a)가 형성되어 있다. 또한 내면에는, 장착부(33e)를 덮는 통부(42b)를 가지고 있다. 이 통부(42b)를 관통하여 나사(42c)가 장착부(33e)에 체결되어 있으며, 오목부(42a)와 통부(42b)에 의해 실링부재(42)는, 제1측커버(6)의 뒷면에 고정되어 있다. 즉, 실링부재(42)를 제1측커버(6)에 장착할 때에는, 오목부(42a)를 걸림부(33d)에 끼워 넣은 다음, 통부(42b)를 장착부(33e)에 씌운다. 그리고, 나사(42c)를 장착부(33e)에 체결하여 실링부재(42)를 제1측커버(6)의 내면에 고정한다.

요동축(34)의 선단에는, 도 10에 나타낸 바와 같이, 나사구멍(33a)에 체결되는 나사부(34a)가 형성되어 있으며, 나사부(34a)에 인접하여 지름이 큰 공구걸림부(34b)가 형성되어 있다. 나사부(34a)는 커버본체(33)에 체결되고, 이에 따라 요동축(34)이 커버본체(33)에 고정되어 있다.

요동축(34)의 외주측에는, 측판(8)을 관통하여 파이프부재(36)가 동심으로 배치되어 있다. 요동축(34)의 선단은 파이프부재(36)에 의해 회전가능하도록 지지되고, 기단측은 측판(9)에 회전가능하도록 지지되며, 또한 제2측커버(7)로부터 바깥쪽

으로 돌출되어 있다. 파이프부재(36)는, 요동축(34)을 회전가능하도록 지지함과 동시에 축방향 이동 불가능하게 지지한다. 파이프부재(36)의 선단에는 대직경부(36a)가 형성되어 있으며, 대직경부(36a)내에 요동속도를 규제하기 위한 O링(37)이 장착되어 있다.

대직경부(36a)와 측판(8) 사이에는 요동축(34)의 외주측에 코일스프링(35)이 압축상태로 장착되어 있다. 파이프부재(36)의 대직경부(36a)를 제외한 부분의 외주면에는 평행한 모따기부(36b)가 형성되어 있으며, 측판(8)에는 모따기부(36b)를 축방향이동 가능하도록 또한 회전 불가능하게 지지하기 위한 비원형의 구멍(38a)을 갖는 지지부재(38)가 나사고정되어 있다. 파이프부재(36)의 기단에는 요동축(34)의 축방향의 이동을 규제하는 규제원판(39)이 고정링(39a)에 의해 고정되어 있다. 이 규제원판(39)과 대직경부(36a)로 파이프부재(36)를 끼워지지함으로써, 요동축(34)은 파이프부재(36)에 대하여 축방향으로 이동 불가능하게 지지된다. 또한 이 규제원판(39)이 측판(8)에 맞닿음으로써, 제1 측커버(6)가 열릴 때의 축방향 위치가 결정된다. 이에 따라, 제1측커버(6)는, 측판(8)에 요동가능하면서 축방향으로 소정거리 이동가능하도록 장착되어 측판(8)에 대하여 탈락하지 않고 개폐가능하도록 되어 있다.

요동축(34)의 베이스단부에는 나사부(34c)가 형성되어 있으며, 나사부(34c)는, 제1측커버(6)를 개폐조작하기 위한 조작부재인 탈착너트(40)에 체결되어 있다. 탈착너트(40)는, 제2측커버(7)에 회전가능하도록 또한 축방향이동 불가능하게 장착되어 있다. 이 탈착너트(40)를 반시계방향으로 회전시켜 탈착너트(40)로부터 나사부(34c)를 이격시키면, 요동축(34)은, 코일스프링(35)에 의해 바이어스되어 도 4의 왼쪽으로 이동한다. 그러면 커버본체(33)도 왼쪽으로 이동하여 제1측커버(6)가 열린다. 제1측커버(6)가 열리면 자중에 의해 요동된다. 이 때의 요동속도는 O링(37)에 의해 안정되게 규제된다.

[제2측커버의 구성]

제2측커버(7)는, 도 2~도 5에 나타낸 바와 같이, 측판(9)과 동일한 두 개의 외주원이 교차하는 편심된 원형의 측면을 가지고 있다. 제2측커버는, 예컨대 3개의 나사에 의해 측판(9)에 고정되어 있다. 제2측커버(7)는, 측판(9)의 돌출부(9b)를 따른 형상이며 동일 지름의 바닥이 있는 편평한 통모양의 장착부(7c)와, 장착부(7c)의 대각선 뒤쪽상방의 가장자리부로 편심된 원호이며 측판(9)의 장착부(9a)에 대향하여 초승달모양으로 형성된 돌출부(7d)를 가지고 있다. 장착부(7c)의 바닥부에는, 핸들축(30)을 지지하기 위한 통모양의 보스부(7a)와, 스풀축(20)을 지지하기 위한 통모양의 보스부(7b)가 간격을 두고 바깥쪽으로 돌출되어 고정되어 있다. 보스부(7a)는 측판(9)에 형성된 보스부(9f)와, 또한 보스부(7b)는 보스부(9c)와 각각 동일축심상에 배치된다. 보스부(9c)의 앞측에는, 제2측커버(7)를 위치결정하기 위한 위치결정구멍(7e)이 형성되어 있다. 또한, 보스부(7a)의 후방에는, 제1측커버(6)를 개폐조작하기 위한 탈착너트(40)가 회전가능하도록 지지되는 손잡이구멍(7g)이 형성되어 있다.

돌출부(7d)에는, 대각선 뒤쪽상방으로 치우친 부분으로부터 초승달부분의 외측가장자리를 따라 원호상으로 만곡된 가장자리부(7h)가 형성되어 있으며, 가장자리부(7h)는, 측판(9)의 장착부(9a)와 동심으로 배치되고, 또한 돌출부(9b)의 가장자리부(9h)와 표주박모양으로 접속되어 있다. 이러한 구성에 의해, 두 개의 원통부(11a, 11b)의 외주면(가장자리부(9h, 7h))이 스풀축방향으로 서로 중첩되는 구성이 실현되고 있다. 이러한 가장자리부(9h, 7h)는, 각각 원호로 구성되어 있으므로, 용이하게 절삭가공할 수 있다.

돌출부(7d)의 보스부(7b)를 사이에 두고 위치결정구멍(7e)과 반대측의 위치에는 위치결정구멍(7f)이 형성되어 있다. 상술한 바와 같이, 측판(9)에 세워져 마련된 위치결정핀(9d, 9e)의 머리부가 위치결정구멍(7e, 7f)에 삽입됨으로써, 측판(9)과 제2측커버(7)가 위치결정되어, 보스부(9c)와 보스부(7b)가 중심맞춤되어 동일축심상에 배치되고, 보스부(9f)와 보스부(7a)가 중심맞춤되어 동일축심상에 배치된다.

이와 같이 구성된 릴 본체(1)에서는, 측판(9)과 제2측커버(7)로 내부에 각각 원주형상의 공간을 가지고 2개의 외주원이 교차하도록 편심된 두 개의 원통부(11a, 11b)가 형성된다. 이 때문에, 이 중 바깥쪽으로 돌출된 제2원통부(11b)로 돌출부를 구성함으로써, 돌출부를 마련하여 회전효율을 향상시켜도 외주면의 절삭가공이 용이해진다. 이 때문에, 돌출부를 갖는 양 베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 외관의 의장성 및 장식성의 향상을 도모할 수 있다.

[스풀의 구성]

스풀(12)은, 도 3에 나타낸 바와 같이, 양측부에 접시모양의 플랜지부(12a)를 가지고 있으며, 양 플랜지부(12a)의 사이에 통모양의 줄감기몸체부(12b)를 가지고 있다. 또한, 스풀(12)은, 줄감기몸체부(12b)의 내주측의 축방향의 실질적으로 중앙부에 일체로 형성된 통모양의 보스부(12c)를 가지고 있으며, 보스부(12c)를 관통하는 스풀축(20)에 예컨대 세레이션결합에 의해 회전 불가능하게 고정되어 있다. 이러한 고정방법은 세레이션결합에 한정되지 않으며, 키결합이나 스플라인결합 등 각종 결합방법을 이용할 수 있다.

스풀축(20)은, 측판(9)을 관통하여 제2측커버(7)의 바깥쪽으로 연장되어 있다. 그 연장된 일단은, 제2측커버(7)에 장착된 보스부(7b)에 베어링(26a)에 의해 회전가능하도록 지지되어 있다. 또한 스팔축(20)의 타단은 상술한 바와 같이 베어링(26b)에 의해 회전가능하도록 지지되어 있다.

스풀축(20)의 대직경부분(20a)의 우단은, 측판(9)의 관통부부분에 배치되어 있으며, 거기에는 클러치기구(21)를 구성하는 결합핀(20b)이 고정되어 있다. 결합핀(20b)은, 직경을 따라 대직경부분(20a)을 관통하고 있으며, 그 양단이 지름방향으로 돌출되어 있다.

[그 밖의 구성]

클러치레버(17)는, 도 2에 나타낸 바와 같이, 한쌍의 측판(8,9) 사이의 뒷부분에서 스팔(12) 후방에 배치되어 있다. 클러치레버(17)는 측판(8,9) 사이에서 상하방향으로 슬라이딩된다. 클러치레버(17)의 핸들장착측에는, 결합축(17a) dl 측판(9)을 관통하여 일체형성되어 있다. 이 결합축(17a)은 클러치제어기구(22)에 결합되어 있다.

레벨와인드기구(18)는, 도 3 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 스팔(12)의 전방에서 양 측판(8,9) 사이에 배치되며, 외주면에 교차하는 나선상의 홈(46a)이 형성된 나사축(46)과, 나사축에 의해 스팔축방향으로 왕복이동하는 낚시줄 안내부(47)를 가지고 있다. 나사축(46)은, 양단이 측판(8,9)에 장착된 축지지부(48,49)에 의해 회전가능하도록 지지되어 있다. 나사축(46)의 도3 좌단은 E형 고정링(50)에 의해 빠짐방지되어 있다. 나사축(46)의 도3 우단에는 기어부재(63a)가 장착되어 있으며, 기어부재(63a)는 핸들축(30)에 회전 불가능하게 장착된 기어부재(63b)에 맞물려져 있다. 이와 같은 구성에 의해, 나사축(46)은 핸들축(30)의 줄권취방향의 회전에 연동하여 회전한다.

낚시줄 안내부(47)는, 도 7에 나타낸 바와 같이, 나사축(46)의 주위에 배치되고 일부가 축방향의 전길이에 걸쳐 잘려진 파이프부재(53)와, 나사축의 상방에 배치된 가이드축(54)에 의해 스팔축(20) 방향으로 안내되고 있다. 낚시줄안내부(47)에는, 나선형 홈(46a)에 결합하는 걸림부재(47a)가 회동가능하도록 장착되어 있으며, 나사축(46)의 회전에 의해 스팔축방향으로 왕복이동한다. 낚시줄안내부(47)의 상부에는, 낚시줄이 통과하는, 예컨대 SiC 등의 경질 세라믹제의 장원형의 가이드링(47b)이 장착되어 있다.

파이프부재(53)는, 양단이 축지지부(48,49)에 걸려 있다. 가이드축(54)은 측판(8,9)에 고정되어 있으며, 가이드축(54)의 측판(9)측의 단부는 측커버(7)측으로 더 돌출되어 있다. 도 11에 나타낸 바와 같이, 축지지부(49)는 대략 빗방울모양으로서, 대직경부에서 나사축(46)을 회전가능하도록 지지하고, 소직경부를 가이드축(54)이 관통하여 축지지부(49)를 회전방지하고 있다.

기어기구(19)는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 핸들축(30)과, 핸들축(30)에 고정된 메인기어(31)와, 메인기어(31)에 맞물리는 통모양의 피니언기어(32)를 가지고 있다. 핸들축(30)은, 보스부(9f) 및 보스부(7a)에 회전가능하도록 장착되어 있으며, 롤러형의 원웨이클러치(86) 및 후크식 원웨이클러치(87)에 의해 줄풀림방향의 회전(역회전)이 금지되어 있다.

원웨이클러치(86)는, 보스부(7a)와 핸들축(30) 사이에 장착되어 있다. 원웨이클러치(87)는, 도 11에 나타낸 바와 같이, 메인기어(31)와 기어부재(63b) 사이에서 핸들축(30)에 회전 불가능하게 장착된 래칫기어(88)와, 위치결정핀(9d)에 요동가능하도록 장착된 래칫후크(89)를 가지고 있다. 래칫기어(88)의 외주부에는, 대략 평행사변형모양으로 돌출되어 형성된 래칫톱니(88a)가 둘레방향으로 간격을 두고 배치되어 있으며, 래칫후크(89)가 래칫톱니(88a)에 맞물림으로써 핸들축(30)의 줄풀림방향의 회전이 금지된다. 래칫후크(89)는, 래칫기어(88)를 양측으로부터 끼워잡는 제어편(89a)을 선단부에 가지고 있다. 제어편(89a)은, 줄권취방향의 회전시 래칫후크(89)를 래칫기어(88)에 접근시키고, 줄풀림방향의 회전시에 이격시킨다. 이러한 이격시에 래칫후크(89)가 너무 이격되지 않도록 하기 위하여, 래칫후크(89)는, 이격시에 가이드축(54)에 맞닿도록 배치되어 있다.

메인기어(31)는 핸들축(30)에 회전가능하도록 장착되어 있으며, 핸들축(30)과 드래그기구(23)를 통해 연결되어 있다.

피니언기어(32)는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 측판(9)의 바깥쪽으로부터 안쪽으로 연장되어, 중심에 스팔축(20)이 관통하는 통모양 부재로서, 스팔축(20)에 축방향으로 이동가능하도록 장착되어 있다. 또한, 피니언기어(32)의 도3 좌단측은, 베어링(27)에 의해 측판(9)에 회전가능하면서 축방향이동가능하도록 지지되어 있다. 피니언기어(32)의 도3 좌단부에는 결합핀(20b)에 맞물리는 맞물림홈(32a)이 형성되어 있다. 이 맞물림홈(32a)과 결합핀(20b)에 의해 클러치기구(21)가 구성된다. 또한 중간부에는 잘록부(32b)가, 우단부에는 메인기어(31)에 맞물리는 기어부(32c)가 각각 형성되어 있다.

클러치제어기구(22)는, 도 11에 나타낸 바와 같이, 결합축(17a)에 결합되는 클러치 플레이트(55)와, 클러치플레이트(55)에 결합되어 스풀축(20)을 중심으로 회동하는 클러치캡(56)과, 클러치캡(56)에 의해 스풀축(20) 방향을 따라 이동하는 클러치요크(57)를 가지고 있다. 또한, 클러치제어기구(22)는, 스풀(12)의 줄권취방향의 회전에 연동하여 클러치기구(21)를 클러치온시키는 클러치 복귀기구(58)를 가지고 있다.

클러치플레이트(55)는, 부채모양으로 형성된 판형상 부재로서, 측판(9)에 형성된 안내부(9g)에 의해 회전방향으로 안내되고 있다. 또한, 클러치플레이트(55)는, 위치결정핀(9e)에 형성된 턱부(9i)에 의해 안내부(9g)와의 사이에 틈새가 형성되어, 둘쨋이 방지되고 있다. 클러치플레이트(55)의 일단은, 클러치래버(17)의 하방으로의 이동에 연동하여 도 11의 반시계 방향으로 이동하도록 클러치래버(17)의 결합축(17a)의 하단에 접촉하는 위치로 연장되어 있다. 클러치플레이트(55)의 타단은 클러치캡(56)에 걸려 있으며, 클러치플레이트(55)와 클러치캡(56)은 연동하여 스풀축(20) 둘레로 회동한다.

클러치캡(56)은 대략 령형상의 판부재로서, 보스부(9c)에 스풀축(20) 둘레로 회동가능하도록 장착되어 있다. 클러치캡(56)의 외측면의 스풀축(20)을 사이에 두고 대향되는 위치에는, 한쌍의 경사진 캠돌기(56a, 56a)가 형성되어 있다. 또한, 클러치캡(56)의 외주부에는, 클러치플레이트(55)에 결합되는 결합핀(56b)이 형성되어 있다. 또한, 클러치캡(56)의 외주부에는, 클러치복귀기구(58)를 구성하는 복귀후크(59)를 연결하기 위한 연결부(56c)가 형성되어 있다.

클러치요크(57)는, 클러치캡(56)의 축방향 바깥쪽에 대향하여 배치되어 있다. 클러치요크(57)는, 측판(9)과 제2측커버(7)와의 사이에 스풀축(20)을 사이에 두고 세워져 마련된 두 개의 가이드축(60)에 의해 안내되어 스풀축(20) 방향으로 이동가능하다. 또한, 제2측커버(7)와 클러치요크(57)와의 사이에서 가이드축(60)의 외주측에 압축상태로 배치된 코일스프링(61)(도 3)에 의해 축방향 안쪽으로 바이어스되어 있다. 클러치요크(57)는, 피니언기어(32)의 잘록부(32b)에 결합되는 반원호형상의 결합부(57a)가 형성되어 있다. 클러치요크(57)의 클러치캡(56)과 대향하는 측면에는, 캠돌기(56a, 56a)로 올라 타는 경사면(미도시)이 형성되어 있으며, 클러치캡(56)이 도 11의 반시계방향으로 회동하여 캠돌기(56a, 56a)에 경사면이 올라 타면, 클러치요크(57)는 도 3 오른쪽의 클러치오프위치로 이동하고, 경사면이 캠돌기(56a, 56a)로부터 내려오면, 코일스프링(61)에 의해 바이어스되어 클러치온위치로 되돌아온다. 이 클러치요크(57)의 이동에 연동하여 피니언기어(32)가 스풀축방향으로 이동하고, 클러치기구(21)가 클러치오프상태와 클러치온상태로 절환된다.

클러치복귀기구(58)는, 클러치캡(56)의 연결부(56c)에 회동가능하도록 연결된 복귀후크(59)와, 복귀후크(59)를 바이어스시키는 토글스프링(62)을 가지고 있다. 복귀후크(59)는, 클러치캡(57)의 회동에 의해 측판(9)으로 안내되어 래칫기어(88)의 래칫톱니(88a)에 접촉하는 위치와 그곳으로부터 이격된 위치로 이동한다. 토글스프링(62)은, 복귀후크(59)를 두 개의 위치에서 지지한다.

이 클러치복귀기구(58)에서는, 클러치래버(17)의 누름조작에 의해 클러치기구(21)가 클러치오프상태로 되면, 측판(9)으로 안내되어 래칫톱니(88a)에 접촉하는 위치로 전진한다. 이 상태에서, 핸들(2)의 조작에 의해 핸들축(30)이 줄권취방향으로 회전하면, 래칫톱니(88a)에 의해 눌려져 이격되는 위치로 이동하고, 클러치캡(56)을 도 11의 반시계방향으로 회동하여 클러치기구(21)를 클러치온상태로 되돌린다.

캐스팅컨트롤기구(24)는, 스풀축(20)의 양단을 사이에 두도록 배치된 복수의 마찰플레이트(51)와, 마찰플레이트(51)에 의한 스풀축(20)의 클램핑력을 조절하기 위한 제동캡(52)을 가지고 있다. 좌측의 마찰플레이트(51)는, 스풀지지부(13)내에 장착되어 있다.

원심브레이크기구(25)는, 도 3 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 스풀(12)과 일체회전하도록 스풀축(20)에 고정된 회전부재(66)와, 회전부재(66)에 둘레방향으로 간격을 두고 배치되고 지름방향으로 이동가능하도록 장착된 통모양의 슬라이딩부재(57)와, 렁부(14)의 내주면에 고정되고 슬라이딩부재(67)에 접촉가능한 브레이크 라이너(68)를 가지고 있다. 회전부재(66)는, 베어링부(15)의 외주측에 배치되는 원판부(66a)를 가지고 있으며, 원판부(66a)에는, 둘레방향으로 간격을 두고 예컨대 6개의 오목부(66b)가 형성되어 있다. 각 오목부(66b)에는, 대향하는 두쌍의 걸림돌기(70a, 70b)가 지름방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 걸림돌기(70a)는, 외주부에 서로 돌출되어 형성되며, 슬라이딩부재(67)를 빠짐방지하기 위한 돌기이다. 걸림돌기(70b)는, 걸림돌기(70a)보다 내주측에 형성되어 슬라이딩부재(67)가 브레이크라이너(68)에 접촉하지 않도록 하기 위한 돌기이다. 또한, 오목부(66b)의 바닥면에는, 지름방향으로 연장되는 가이드축(69)이 방사상으로 배치되어 있다. 이 가이드축(69)에 슬라이딩부재(67)가 이동가능하도록 안내된다.

슬라이딩부재(67)는 통모양의 부재로서, 그 내주측의 단부에 다른 부분보다 지름이 크고 걸림돌기(70a, 70b)에 걸리는 턱부(67a)를 가지고 있다. 슬라이딩부재(67)는, 스풀(12)이 회전하면 원심력에 의해 브레이크라이너(68)에 접촉하여 스풀

(12)을 제동한다. 이 때, 턱부(67a)가 걸림돌기(70b)를 타고 넘어가 그보다 내주측에 배치되면, 원심력이 작용하여도 턱부(67a)가 걸림돌기(70b)에 접촉하여 브레이크라이너(68)에 접촉할 수 없다. 이 슬라이딩부재(67)의 지름방향위치를 절환함으로써, 원심브레이크기구(25)의 제동력을 조정할 수 있다.

[스풀의 착탈조작]

백래시 등에 의해 낚시줄이 스팔(12)에 엉키거나 하여 스팔(12)을 릴 본체(1)로부터 제거할 때에는 제1측커버(6)를 열어 측판(8)의 개구(8a)를 개방한다.

제1측커버(6)를 열기 위해서는, 먼저 착탈너트(40)를 반시계방향으로 돌려 착탈너트(40)로부터 요동축(34)을 빼낸다. 요동축(34)이 착탈너트(40)로부터 빠지면, 코일스프링(35)의 바이어스력에 의해 요동축(34)이 도4 왼쪽으로 이동하고, 제1측커버(6)도 왼쪽으로 이동한다. 그러면, 제1측커버(6)는 자중에 의해 요동축(34) 둘레로 요동하고, 제1측커버(6)가 걸림자세로 열린다. 제1측커버가 열린 상태를 도1 및 도5에 나타내었다. 제1측커버(6)가 열리면, 스팔지지부(13)가 노출된다. 이 상태에서 개구(16a)로부터 손가락을 넣어 원심브레이크기구(25)의 슬라이딩부재(67)의 스팔지름방향의 위치를 절환하면 제동력의 조정이 가능하다. 즉, 걸림돌기(70b)보다 내주측에 배치하면, 그 슬라이딩부재(67)가 브레이크라이너(68)에 접촉할 수 없게 되어, 제동력이 그만큼 약해진다.

제1측커버(6)를 열면, 스팔지지부(13)를 조작볼록부(16)를 손가락으로 잡고 반시계방향으로 돌린다. 그러면 스팔지지부(13)가 측판(8)으로부터 떨어져 개구(8a)가 외부로 노출된다. 이 상태에서 스팔축(20)을 잡아 당기면 스팔(12)을 제거할 수 있다.

스풀(12)을 장착할 때에는, 스팔(12)을 릴 본체(1) 내에 장착한 다음 스팔지지부(13)를 측판(8)에 장착하여 제1측커버(6)를 닫는다. 이 때에는, 커버본체(33)를 달힘자세측으로 손으로 요동시키고, 다시 측판(8)측으로 누른다. 이 상태에서, 착탈너트(40)를 시계방향으로 돌리면, 착탈너트(40)에 요동축(34)의 선단이 체결되고, 제1측커버(6)가 측판(8)에 장착되어 달힘자세로 된다.

[실제 낚시시의 릴의 조작 및 동작]

캐스팅을 행할 때에는, 클러치레버(17)를 아랫쪽으로 누른다. 그러면, 클러치플레이트(55)가 도11의 반시계방향으로 이동한다. 이 때, 클러치 플레이트(55)는, 위치결정핀(9e)에 의해 들뜸이 방지된 상태에서 안내부(9g)내를 이동한다. 클러치플레이트(55)가 이동하면, 그에 연동하여 클러치캡(56)이 반시계방향으로 회동하고, 클러치요크(57)가 도3의 바깥쪽의 클러치오프위치로 이동한다. 이 결과, 클러치기구(21)를 구성하는 피니언기어(32)가 축방향 바깥쪽으로 이동하여, 클러치 오프상태로 된다. 이 클러치오프상태에서는, 스팔(12)이 자유회전상태로 되고, 캐스팅을 행하면 낚시바늘뭉치의 무게에 의해 낚시줄이 스팔(12)로부터 세차게 풀려나온다.

낚시바늘뭉치가 물에 닿으면, 핸들(2)을 줄권취방향으로 회전시킨다. 그러면, 래칫기어(88)가 줄권취방향(도면의 시계방향)으로 회전하고, 래칫후크(89)가 제어편(89a)의 작용에 의해 래칫기어(88)의 바깥쪽으로 위치결정핀(9d)을 중심으로 요동하여, 가이드축(54)에 접촉한다. 이 결과, 줄권취시 래칫후크(89)가 래칫기어(88)에 접촉하지 않게 되어, 줄권취시에 양자의 접촉에 의한 클릭음이 발생하지 않게 된다. 또한, 래칫기어(88)가 줄권취방향으로 회전하면, 래칫톱니(88a)가 복귀후크(59)의 선단에 맞닿아, 복귀후크(59)를 후방으로 누른다. 그러면, 복귀후크(59)는, 토글스프링(62)의 사점(死點)을 넘어 후퇴하고, 토글스프링(62)에 의해 이격위치쪽으로 바이어스된다. 이 이동에 연동하여 클러치캡(56)이 도 11의 시계방향으로 회동하고, 클러치요크(57)가 코일스프링(61)의 바이어스력에 의해 클러치온위치로 이동하고, 클러치기구(21)가 클러치온상태로 된다. 이 때문에, 핸들(2)의 회전이 스팔(12)로 전달되어 스팔(12)이 줄권취방향으로 회전한다.

핸들축(30)이 줄권취방향으로 회전하면, 이 회전이 기어부재(63a, 63b)를 통해 나사축(46)으로 전달되어 나사축(46)이 회전한다. 나사축(46)이 회전하면, 낚시줄 안내부(47)가 스팔축방향으로 왕복이동하여 낚시줄이 스팔(12)에 균일하게 감겨진다.

[다른 실시형태]

(a) 상기 실시형태에서는, 외주원이 교차하는 두 개의 원통부(11a, 11b)를 측판(9)과 제2측커버(7)로 구성할 때, 두 개의 원통부(11a, 11b)를 동일한 지름으로 하였으나, 핸들축(30)이 장착되는 측의 제2원통부(11b)의 직경을 제1원통부(11b)와 다르게 하여도 좋다.

(b) 상기 실시형태에서는, 돌출부(9b)를 스플축(20)의 앞쪽 하방으로 편심시켰으나, 그 편심방향을 낚시대로 접근시키는 방향이면, 앞 또는 뒤여도 관계없다.

(c) 상기 실시형태에서는, 제1원통부(11a)와 제2 원통부(11b)를 일체의 제2 측커버(7)로 덮도록 구성하였으나, 제2측커버(7)를 각각의 원통부(11a, 11b)를 덮도록 별도로 구성하여도 좋다.

(d) 상기 실시형태에서는, 제2 측커버(7)를 의장성을 향상시키기 위해 절삭가공하였으나, 제2측커버(7)를 절삭가공하지 않고 프레스가공이나 다이캐스팅법 등의 성형가공방법에 의해 형성하여도 좋다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 측판과 측커버에 의해, 편심되면서 외주원이 교차하는 두 개의 원통부가 구성되어 있다. 이 중 바깥쪽으로 돌출된 제2 원통부로 돌출부를 구성함으로써, 돌출부를 마련하여 회전효율을 향상시켜도 외주면의 절삭가공이 용이해짐과 동시에, 두 개의 원통부에 의해 위화감이 발생하기 어려워진다. 이 때문에, 돌출부를 갖는 양베어링 릴의 릴 본체에 있어서, 외관의 의장성 및 장식성의 향상을 도모할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시형태를 채용한 양베어링 릴의 사시도이고,

도 2는 그 좌측면도이고,

도 3은 그 평면단면도이고,

도 4는 그 저면도이고,

도 5는 릴 본체의 사시도이고,

도 6은 제1측커버를 열었을 때의 우측면도이고,

도 7은 양베어링 릴의 횡단면도이고,

도 8은 양베어링 릴의 종단면도이고,

도 9는 제1측커버의 내측면을 본 정면도이고,

도 10은 도 3의 단면부분도이고,

도 11은 제2측커버를 열었을 때의 측면단면도이다.

〈부호의 설명〉

1 릴 본체

2 핸들

4 낚시대장착다리부

5 프레임

6, 7 제1 및 제2측커버

8, 9 측판

10a, 10b 연결부재

11a, 11b 제1 및 제2 원통부

12 스플

25 레벨와인드기구

30 핸들축

31 메인기어

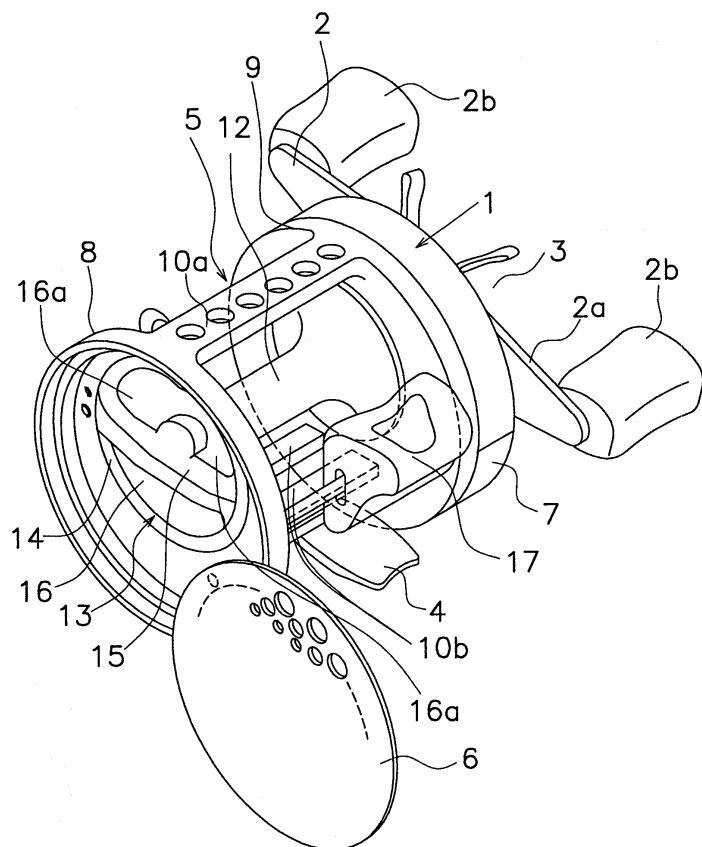
32 피니언기어

41 커버부재

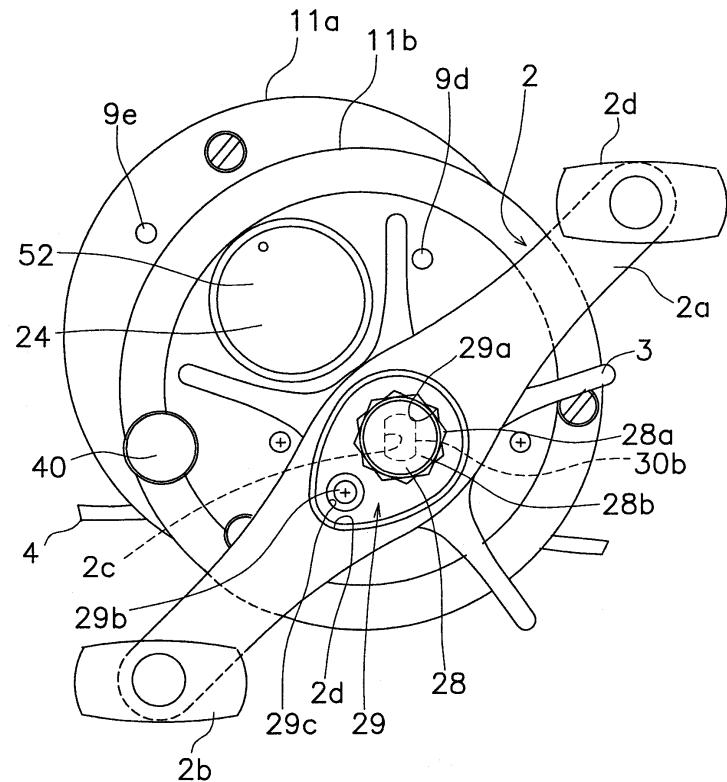
63a 기어부재

도면

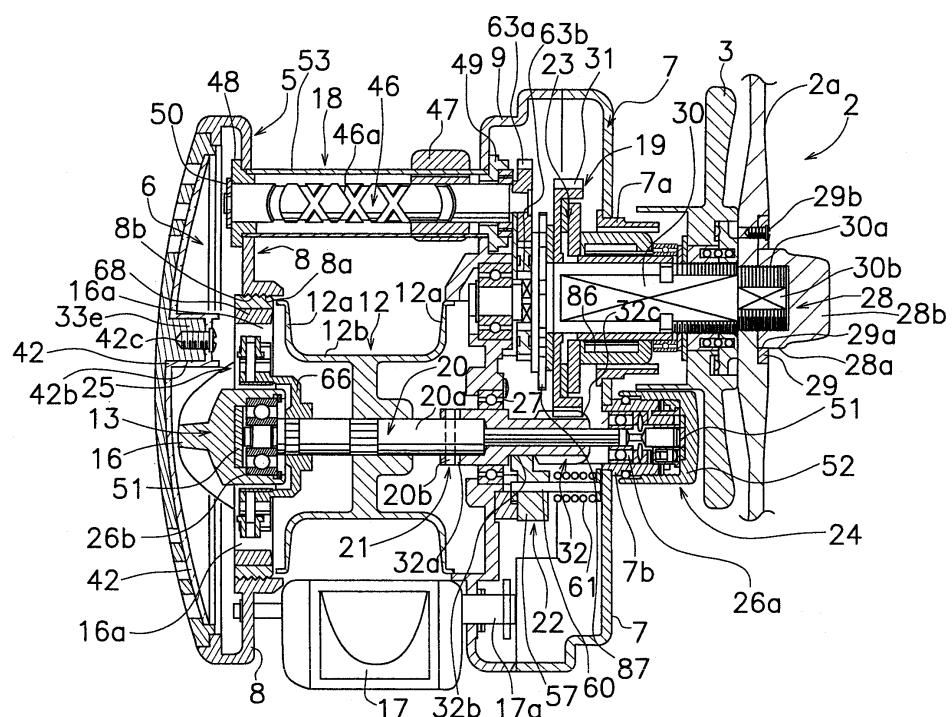
도면1



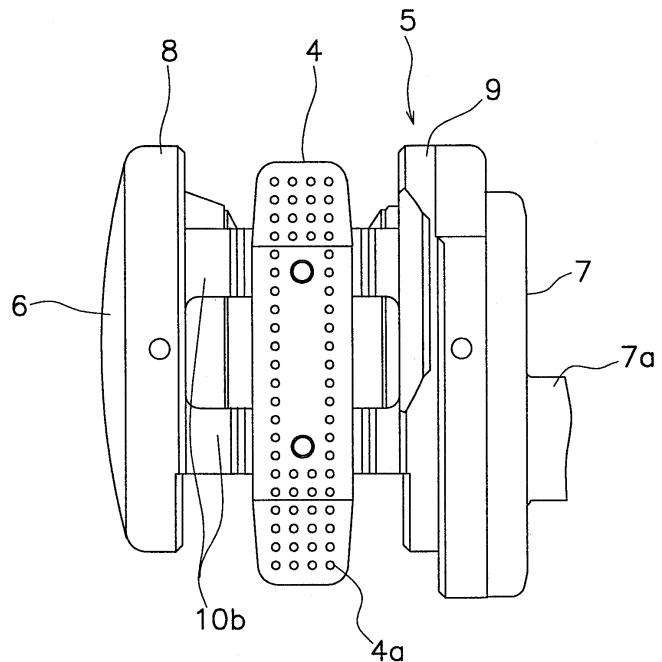
도면2



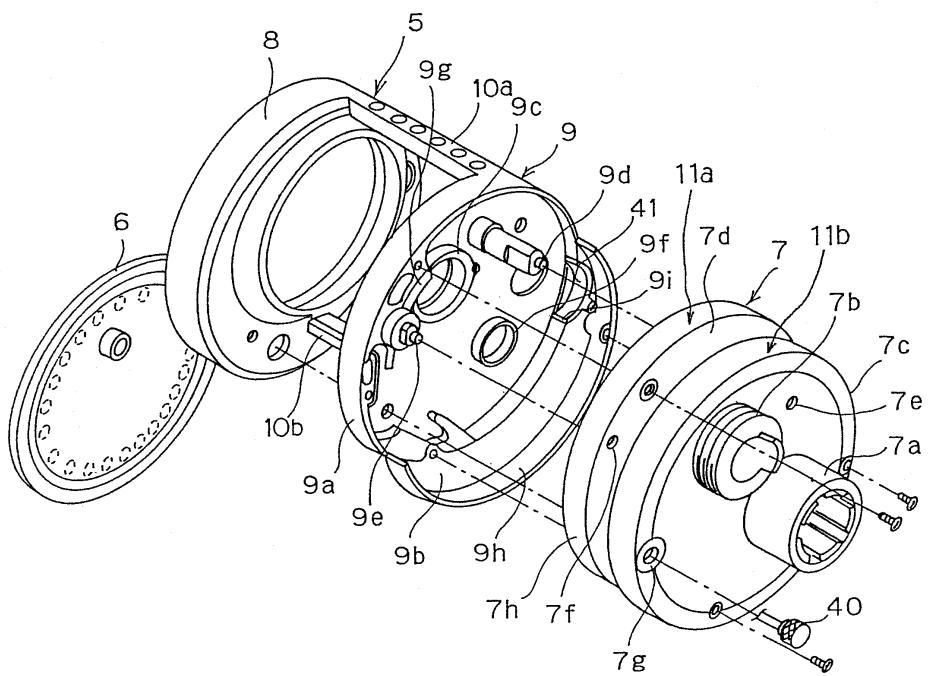
도면3



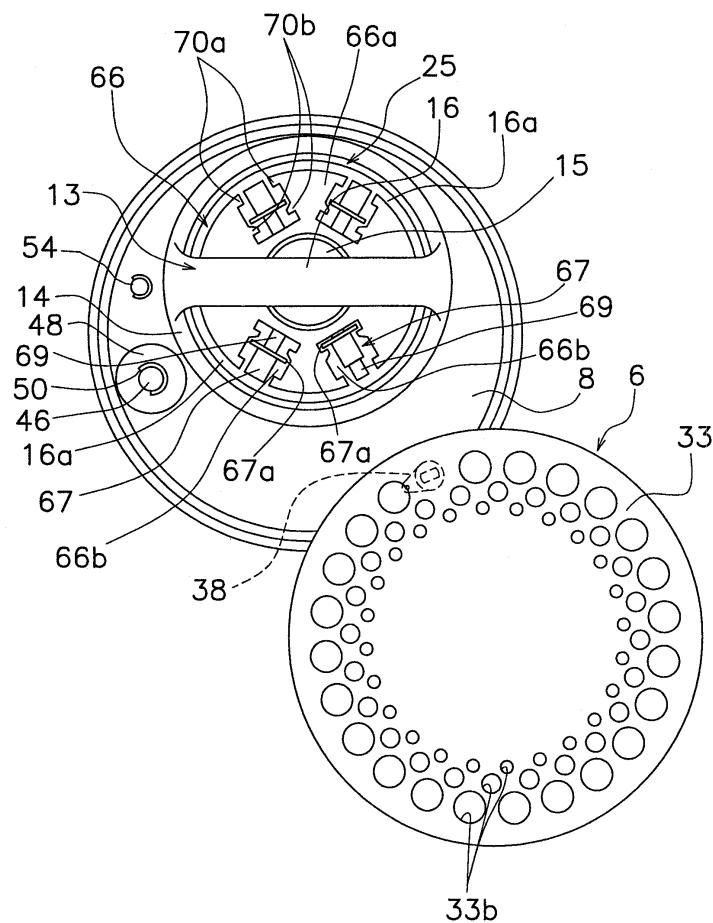
도면4



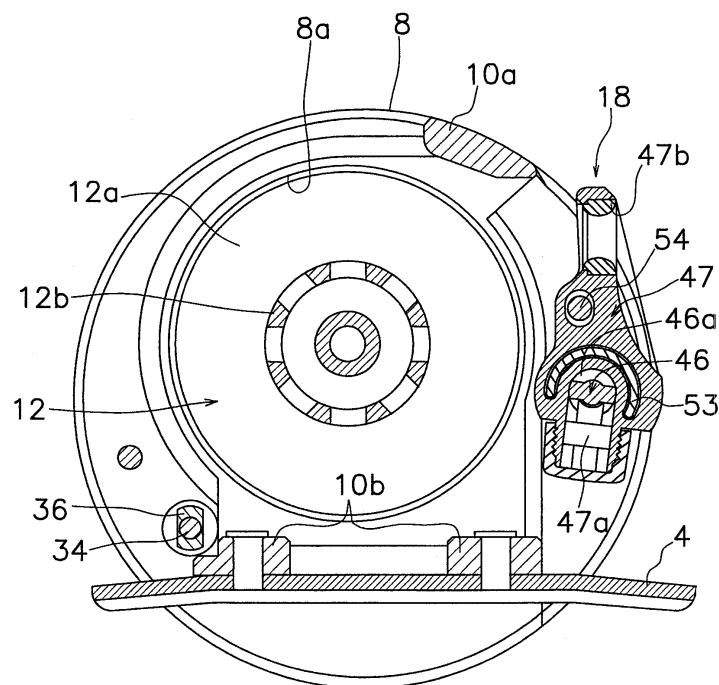
도면5



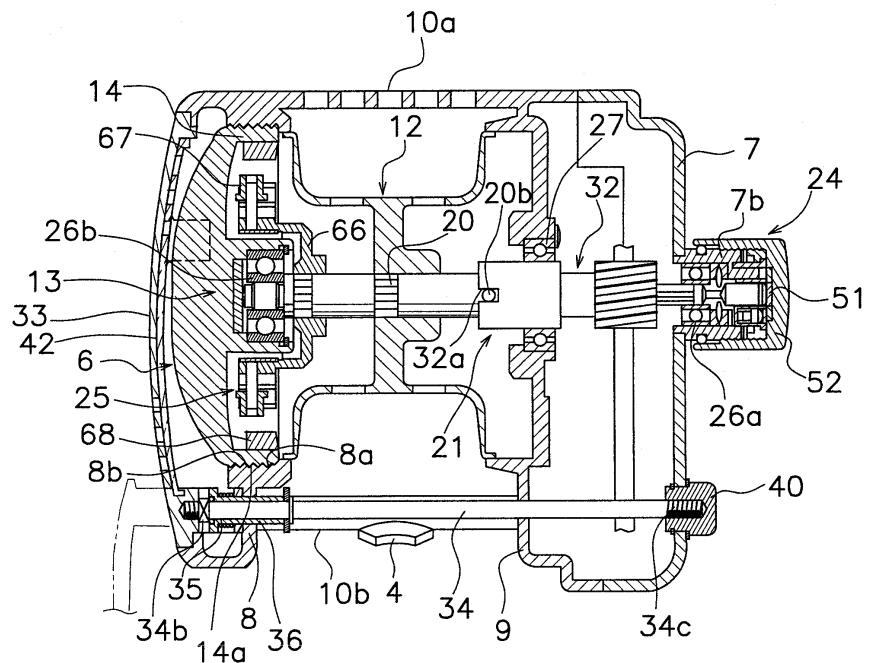
도면6



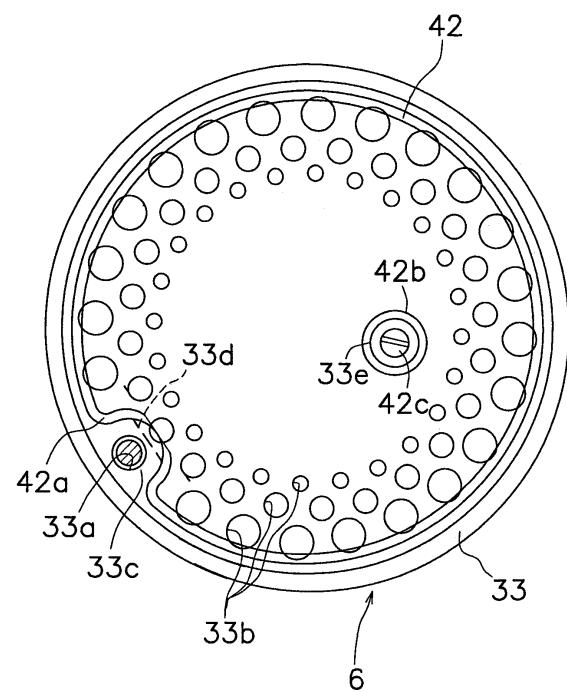
도면7



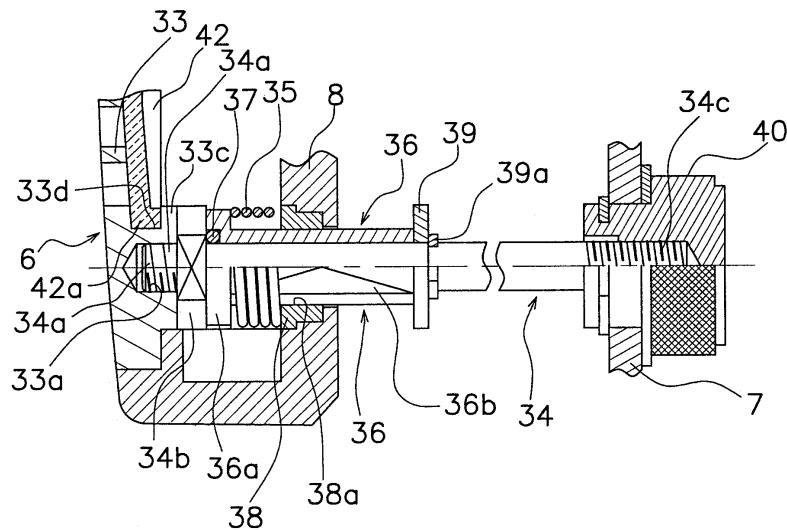
도면8



도면9



도면10



도면 11

