



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년07월30일  
(11) 등록번호 10-2689224  
(24) 등록일자 2024년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A01K 89/015 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A01K 89/0186 (2015.05)  
(21) 출원번호 10-2018-0140900  
(22) 출원일자 2018년11월15일  
심사청구일자 2021년09월14일  
(65) 공개번호 10-2019-0124626  
(43) 공개일자 2019년11월05일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2018-085820 2018년04월26일 일본(JP)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2000342134 A\*  
US20130193250 A1\*  
JP2008178316 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에스디엔. 비에이치디.  
말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱 에이-16 롯 4550  
가부시키가이샤 시마노  
일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마즈쵸 3쵸 77반치  
(72) 발명자  
이스마일 모드 삼술 조하리 빈  
말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱 에이-16 롯 4550 시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에스디엔. 비에이치디.  
아맛 아부 스피안 빈  
말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱 에이-16 롯 4550 시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에스디엔. 비에이치디.  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
김성호

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 이윤아

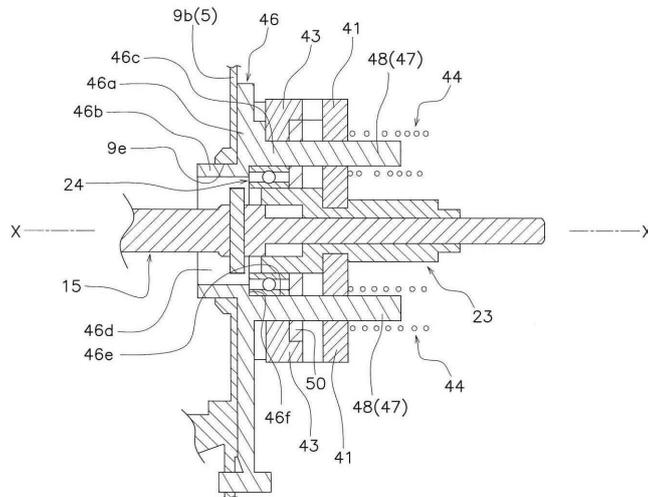
(54) 발명의 명칭 양 베어링 릿

(57) 요약

[과제] 클러치 부재 및 피니언 기어의 위치 정도(精度)를 향상할 수 있는 양 베어링 릿을 제공한다.

[해결 수단] 양 베어링 릿(1)은, 금속제의 프레임(5)과, 피니언 기어(23)와, 베어링(24)과, 클러치 부재(43)와, 수지제의 클러치 지지 부재(46)를 가진다. 금속제의 프레임(5)은, 핸들축(17)을 지지한다. 피니언 기어(23)는, 핸들축(17)의 회전을 스플축(15)으로 전달 가능하게 구성된다. 베어링(24)은, 피니언 기어(23)를 회전 가능하게 지지한다. 클러치 부재(43)는, 스플축(15) 및 피니언 기어(23)를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위하여 이용된다. 수지제의 클러치 지지 부재(46)는, 프레임(5)에 취부된다. 클러치 지지 부재(46)는, 클러치 부재(43)를 지지한다. 클러치 지지 부재(46)는, 베어링(24)을 지승(支承)하는 베어링 지승부(46c)를 가진다.

대표도



(72) 발명자

**키타지마 케이고**

일본국 590-8577 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이  
마츠쵸 3쵸 77반치 가부시킴가이사 시마노 나이

**삼투 바이하키 빈**

말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱  
에이-16 롯 4550 시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에  
스디엔. 비에이치디.

**무스타파 모드 슈크리 나즈리 빈**

말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱  
에이-16 롯 4550 시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에  
스디엔. 비에이치디.

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

핸들축을 지지하는 금속제의 프레임과,  
 상기 핸들축의 회전을 스푼축으로 전달 가능하게 구성되는 피니언 기어와,  
 상기 피니언 기어를 회전 가능하게 지지하는 베어링과,  
 상기 스푼축 및 상기 피니언 기어를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위하여 이용되는 클러치 부재와,  
 상기 프레임에 취부되고, 상기 클러치 부재를 지지하고, 상기 베어링을 지승(支承)하고 상기 베어링을 통하여  
 상기 피니언 기어를 지지하는 베어링 지승부를 가지는 수지체의 클러치 지지 부재  
 를 구비하는 양 베어링 릴.

**청구항 2**

제1항에 있어서,  
 상기 클러치 지지 부재는, 상기 프레임에 취부되는 본체부와, 상기 본체부로부터 상기 프레임 측을 향하여 돌출  
 하고 상기 피니언 기어보다 대경(大徑)으로 형성되는 내주면(內周面)을 가지는 돌출부를 가지고,  
 상기 베어링 지승부는, 상기 돌출부의 내주면보다 경(徑)방향 외측에 설치되는,  
 양 베어링 릴.

**청구항 3**

제2항에 있어서,  
 상기 돌출부는, 원통상(圓筒狀)으로 형성되고,  
 상기 돌출부의 외주부(外周部)는, 상기 프레임에 설치된 관통 구멍에 감합(嵌合)되는,  
 양 베어링 릴.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 양 베어링 릴에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래의 양 베어링 릴은, 금속제의 프레임과, 피니언 기어와, 수지체의 클러치 지지 부재(클러치 가드)를 가진다 (특히 문헌 1 및 2를 참조). 프레임에는, 피니언 기어를 지승(支承)하기 위한 베어링이 설치되어 있다. 피니언 기어는, 핸들축의 회전을 스푼축으로 전달 가능하게 구성된다.

[0003] 수지체의 클러치 지지 부재는, 클러치 부재(클러치 캠 또는 클러치 플레이트)를 지지한다. 클러치 부재는, 스푼 축 및 피니언 기어를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위하여 이용된다. 수지체의 클러치 지지 부재는, 클러치 부재 및 프레임의 사이에 배치되고, 프레임에 취부된다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0004] (특허문헌 0001) 일본국 공개특허공보 특개2009-038978호
- (특허문헌 0002) 일본국 공개특허공보 특개2015-163055호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0005] 종래의 양 베어링 림에서는, 피니언 기어가, 프레임에 설치된 베어링에 의하여 지지된다. 클러치 부재는 클러치 지지 부재에 지지되고, 클러치 지지 부재는 프레임에 취부된다.
- [0006] 이 경우, 프레임에 대한 클러치 지지 부재의 취부에 어긋남이 생기면, 프레임에 설치된 베어링과, 클러치 지지 부재에 지지된 클러치 부재와의 위치 관계에도 어긋남이 생긴다. 즉, 피니언 기어와 클러치 부재와의 위치 관계에 어긋남이 생긴다. 그러면, 클러치 부재에 의하여, 스플축과 피니언 기어와의 연결 및 연결 해체를 부드럽게 행할 수 없게 될 우려가 있다.
- [0007] 본 발명은, 상기의 문제에 감안하여 이루어진 것이며, 본 발명의 목적은, 클러치 부재 및 피니언 기어의 위치 정도(精度)를 향상할 수 있는 양 베어링 림을 제공하는 것에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 본 발명의 일 측면에 관련되는 양 베어링 림은, 금속제의 프레임과, 피니언 기어와, 베어링과, 클러치 부재와, 수지제의 클러치 지지 부재를 구비한다.
- [0009] 금속제의 프레임은, 핸들축을 지지한다. 피니언 기어는, 핸들축의 회전을 스플축으로 전달 가능하게 구성된다. 베어링은, 피니언 기어를 회전 가능하게 지지한다. 클러치 부재는, 스플축 및 피니언 기어를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위하여 이용된다. 클러치 지지 부재는, 프레임에 취부된다. 클러치 지지 부재는, 클러치 부재를 지지한다. 클러치 지지 부재는, 베어링을 지능하는 베어링 지능부를 가진다.
- [0010] 본 양 베어링 림에서는, 클러치 지지 부재가 프레임에 취부된다. 클러치 지지 부재는 클러치 부재를 지지하고, 클러치 지지 부재의 베어링 지능부는 베어링을 통하여 피니언 기어를 지지한다. 이와 같이, 클러치 지지 부재는, 클러치 부재 및 피니언 기어의 양방(兩方)을 지지한다.
- [0011] 즉, 클러치 지지 부재가 클러치 부재를 지지하고 또한 프레임이 피니언 기어를 지지하는 종래 기술과 비교하여, 본 양 베어링 림에서는, 클러치 부재 및 피니언 기어의 위치 정도를 향상할 수 있다. 또한, 클러치 부재 및 피니언 기어의 위치 정도의 향상에 의하여, 스플축과 피니언 기어와의 연결 및 연결 해체를 부드럽게 행할 수 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 측면에 관련되는 양 베어링 림에서는, 클러치 지지 부재는, 본체부와 돌출부를 가지는 것이 바람직하다. 이 경우, 본체부는, 프레임에 취부된다. 돌출부는, 본체부로부터 프레임 측을 향하여 돌출한다. 돌출부는, 피니언 기어보다 대경(大徑)으로 형성되는 내주면(內周面)을 가진다. 베어링 지능부는, 돌출부의 내주면보다 경(徑)방향 외측에 설치된다.
- [0013] 이 구성에서는, 베어링 지능부 및 돌출부의 사이에 단차부를 설치할 수 있기 때문에, 이 단차부에 의하여 베어링을 위치 결정할 수 있다. 이것에 의하여, 베어링 지능부에 대한 피니언 기어의 위치 정도를 향상할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 다른 측면에 관련되는 양 베어링 림에서는, 돌출부는, 원통상(圓筒狀)으로 형성되는 것이 바람직하다. 이 경우, 돌출부의 외주부(外周部)는, 프레임에 설치된 관통 구멍에 감합(嵌合)된다. 이 구성에 의하여, 클러치 지지 부재를 프레임에 정도 좋게 취부할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0015] 본 발명에서는, 양 베어링 림에 있어서, 클러치 부재 및 피니언 기어의 위치 정도를 향상할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 본 발명의 일 실시 형태가 채용된 양 베어링 림의 측면도.

도 2는 도 1의 절단선 II-II에 있어서의 양 베어링 릴의 단면도.

도 3은 양 베어링 릴의 프레임에 배치된 클러치 제어 장치의 사시도.

도 4는 클러치 지지 부재의 사시도.

도 5는 도 4의 절단선 V-V에 있어서의 클러치 지지 부재의 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 본 발명의 일 실시 형태를 채용한 양 베어링 릴(1)은, 도 1에 도시하는 바와 같이, 낚싯대에 장착 가능한 릴 본체(3)와, 릴 본체(3)의 측방(側方)에 배치된 스펴 회전용의 핸들(4)과, 릴 본체(3)에 회전 가능하게 장착된 스펴(7)(도 2를 참조)을 구비한다. 도 2에 도시하는 바와 같이, 양 베어링 릴(1)은, 핸들(4) 및 스펴(7)을 연결 가능한, 또한 핸들(4) 및 스펴(7)의 연결을 해제 가능한 클러치 기구(25)를 더 구비한다.
- [0018] 덧붙여, 이하에서는, 스펴(7)의 회전 중심축을, 스펴 축심(X)이라고 적는다. 또한, 스펴 축심(X)이 연장되는 방향, 및 스펴 축심(X)을 따르는 방향을 스펴축 방향이라고 적고, 스펴 축심(X)을 중심으로 하여 스펴 축심(X) 둘레의 방향을 둘레 방향(회전 방향)이라고 적는다. 나아가, 스펴 축심(X)을 중심으로 하여 스펴 축심(X)으로부터 멀어지는 방향을 경방향이라고 적는다.
- [0019] <릴 본체>
- [0020] 도 2에 도시하는 바와 같이, 릴 본체(3)는, 금속제의 프레임(5)과, 프레임(5)의 양 측방을 덮도록 장착된 제1 측 커버(6a) 및 제2 측 커버(6b)와, 프레임(5)의 전방(前方)에 장착된 전(前) 커버(8)(도 1을 참조)를 가진다.
- [0021] 프레임(5)은, 핸들축(17)(도 3을 참조)을 지지한다. 프레임(5)은, 서로 간격을 두고 대향 배치된 제1 측판(9a) 및 제2 측판(9b)을 가진다. 제1 측판(9a) 및 제2 측판(9b)은, 연결부(9c)에 의하여 연결된다.
- [0022] 제1 측판(9a)은, 제1 개구(開口)(9d)를 가진다. 제1 개구(9d)에는, 베어링 수납부(16)가 고정된다. 제2 측판(9b)에는, 클러치 제어 장치(30)(도 3을 참조)가 장착된다. 제2 측판(9b)은, 스펴축(15)이 통과하는 제2 개구(9e)를 가진다. 제1 측 커버(6a)는, 프레임(5)의 제1 측판(9a)에 장착된다. 제2 측 커버(6b)는, 프레임(5)의 제2 측판(9b)에 장착된다.
- [0023] 도 3에 도시하는 바와 같이, 프레임(5), 예를 들어 제1 측판(9a) 및 제2 측판(9b)의 사이에는, 스펴(7)과 클러치 조작 부재(11)가 배치된다. 또한, 프레임(5)과 제2 측 커버(6b)(도 2를 참조)와의 사이에는, 예를 들어, 후술하는 회전 전달 기구(13)와, 클러치 제어 장치(30)가 배치된다. 즉, 양 베어링 릴(1)은, 클러치 조작 부재(11)와 회전 전달 기구(13)와 클러치 제어 장치(30)를 더 가진다.
- [0024] <스플>
- [0025] 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 스펴(7)은, 제1 측판(9a)과 제2 측판(9b) 사이에 회전 가능하게 배치된다. 스펴(7)은, 스펴축(15)과 일체 회전 가능하도록, 스펴축(15)에 취부된다.
- [0026] 스펴축(15)은, 릴 본체(3)에 대하여 회전 가능하게 구성된다. 예를 들어, 도 2에 도시하는 바와 같이, 스펴축(15)의 일단부(一端部)는, 베어링 수납부(16)에 배치된 베어링(16a)을 통하여, 제1 측판(9a)에 대하여 회전 가능하게 지지된다. 스펴축(15)의 타단부(他端部)는, 베어링(16b)을 통하여, 제2 측판(9b)에 회전 가능하게 지지된다. 스펴축(15)에는, 클러치 기구(25)를 구성하는 계합(係合) 핀(15a)이 장착된다.
- [0027] <클러치 조작 부재>
- [0028] 도 1 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 조작 부재(11)는, 릴 본체(3)의 후부(後部)에 배치된다. 클러치 조작 부재(11)는, 클러치 제어 장치(30)에 연결된다. 클러치 조작 부재(11)는, 클러치 온 위치(도 1의 실선을 참조) 및 클러치 오프 위치(도 1의 파선을 참조)의 사이에서 이동 가능하게 구성된다. 클러치 조작 부재(11)는, 서밍(thumbing) 시의 섬 레스트(thumb rest)로서도 사용된다.
- [0029] <회전 전달 기구>
- [0030] 회전 전달 기구(13)는, 핸들(4)로부터의 회전력을 스펴(7)로 전달하기 위한 것이다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 예를 들어, 회전 전달 기구(13)는, 핸들축(17)과 드래그 기구(19)와 구동 기어(21)와 피니언 기어(23)(도 2를 참조)를 가진다.

- [0031] 핸들축(17)에는, 핸들(4)이 장착된다. 핸들축(17)은, 금속계의 프레임(5)에 의하여 회전 가능하게 지지된다. 상세하게는, 핸들축(17)은, 제2 측 커버(6b) 및 프레임(5)에 회전 가능하게 지지된다. 예를 들어, 핸들축(17)은, 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 원웨이 클러치(도시하지 않는다)를 통하여, 제2 측 커버(6b)에 회전 가능하게 지지된다. 또한, 핸들축(17)은, 베어링(도시하지 않는다)을 통하여, 제2 측판(9b)에 회전 가능하게 지지된다.
- [0032] 드래그 기구(19)는, 핸들축(17)의 회전을 구동 기어(21)로 전달하고, 또한 줄 방출 시의 스펀(7)의 회전을 제동한다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 드래그 기구(19)는, 핸들축(17) 및 구동 기어(21)의 사이에 배치된다.
- [0033] 구동 기어(21)는, 핸들축(17)에 회전 가능하게 장착된다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 구동 기어(21)에는, 드래그 기구(19)를 통하여, 핸들축(17)의 회전이 전달된다. 여기에서는, 구동 기어(21)로는, 경사 톱니 기어가 이용되고 있다. 또한, 줄 방출 시에 스펀(7)에 대하여 소정 이상의 토크가 작용하였을 경우, 드래그 기구(19)가 작동하고, 구동 기어(21)가 핸들축(17)에 대하여 상대 회전한다.
- [0034] 피니언 기어(23)는, 핸들축(17)의 회전을 스펀축(15)으로 전달 가능하게 구성된다. 상세하게는, 피니언 기어(23)는, 핸들축(17)과 일체 회전하는 구동 기어(21)의 회전을, 스펀축(15)으로 전달한다.
- [0035] 도 2에 도시하는 바와 같이, 피니언 기어(23)는, 실질적으로 통상(筒狀)으로 형성된다. 피니언 기어(23)는, 스펀축(15)에 대하여 스펀축 방향으로 이동 가능하도록, 스펀축(15)의 경방향 외측에 배치된다.
- [0036] 피니언 기어(23)는, 경방향에 있어서, 스펀축(15) 및 클러치 지지 부재(46)의 사이에 배치된다. 피니언 기어(23) 및 클러치 지지 부재(46)의 사이에는, 베어링(24)이 배치된다. 피니언 기어(23)는, 베어링(24)을 통하여, 클러치 지지 부재(46)에 대하여 회전 가능하게 지지된다.
- [0037] 피니언 기어(23)는, 경사 톱니의 톱니부(23a)와, 계합 홈(23b)과, 소경부(小徑部)(23c)를 가진다. 톱니부(23a)는, 구동 기어(21)에 맞물린다. 계합 홈(23b)은, 피니언 기어(23)의 단부(端部)에 형성되고, 경방향으로 연장되어 있다. 계합 홈(23b)이 형성된 통부의 외주면은, 베어링(24)을 통하여, 클러치 지지 부재(46)에 지지된다. 소경부(23c)는, 톱니부(23a) 및 계합 홈(23b)의 사이에 형성된다. 소경부(23c)에는, 클러치 요크(41)(도 3을 참조)가 계합한다.
- [0038] <클러치 기구>
- [0039] 클러치 기구(25)는, 핸들(4) 및 스펀(7)을 연결 가능하게, 또한 핸들(4) 및 스펀(7)의 연결을 해제 가능하게 구성된다. 도 2에 도시하는 바와 같이, 클러치 기구(25)는, 피니언 기어(23)의 계합 홈(23b), 및 스펀축(15)의 계합 핀(15a)에 의하여 구성된다.
- [0040] 예를 들어, 피니언 기어(23)가, 스펀축(15)을 따라서 스펀(7)로부터 멀어지는 방향으로 이동하고, 계합 홈(23b) 및 스펀축(15)의 계합 핀(15a)의 계합이 해제되면, 클러치 오프 상태(연결 해제 상태)가 된다. 이 경우, 스펀(7)이 자유롭게 회전 가능하게 된다.
- [0041] 한편으로, 피니언 기어(23)가, 스펀축(15)을 따라서 스펀(7)에 가까워지는 방향으로 이동하고, 계합 핀(15a)에 계합 홈(23b)이 계합하면, 클러치 온 상태(연결 상태)가 된다. 이 경우, 스펀(7)은, 핸들축(17)의 회전에 연동하여 회전한다.
- [0042] <클러치 제어 장치>
- [0043] 클러치 제어 장치(30)는, 클러치 조작 부재(11)의 조작에 따라, 클러치 기구(25)를 제어 가능하게 구성된다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 제어 장치(30)는, 클러치 요크(41)와 클러치 캠(43)(클러치 부재의 일례)과 수지제의 클러치 지지 부재(46)를 가진다.
- [0044] (클러치 요크)
- [0045] 클러치 요크(41)는, 클러치 기구(25)를 클러치 온 상태 및 클러치 오프 상태로 전환하기 위한 것이다. 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 요크(41)는, 클러치 캠(43) 및 지주부(支柱部)(47)에 의하여, 스펀축 방향으로 안내된다.
- [0046] 도 2에 도시하는 바와 같이, 클러치 요크(41)는, 피니언 기어(23)에 계합 가능한 계합 오목부(41a)와, 한 쌍의 가이드 구멍(41b)을 가진다. 계합 오목부(41a)는, 피니언 기어(23)의 소경부(23c)에 계합한다.
- [0047] 한 쌍의 가이드 구멍(41b)은, 스펀축 방향으로 클러치 요크(41)를 관통한다. 각 가이드 구멍(41b)에는, 가이드 지주(48)(후술한다)가 삽통(插通)된다. 클러치 요크(41)의 양 단부는, 클러치 캠(43)에 계합한다.

- [0048] (클러치 캠)
- [0049] 클러치 캠(43)은, 스플축(15) 및 피니언 기어(23)를, 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위하여 이용된다. 상세하게는, 클러치 캠(43)은, 클러치 요크(41)를 스플축 방향으로 이동시킨다. 이 클러치 요크(41)의 이동에 의하여, 스플축(15) 및 피니언 기어(23)가, 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환된다.
- [0050] 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(43)은, 스플 축심(X) 둘레로 회동(回動) 가능하도록, 클러치 지지 부재(46)에 배치된다. 클러치 캠(43)에는, 연결 부재(42)가 장착된다. 연결 부재(42)는, 클러치 조작 부재(11) 및 클러치 캠(43)을 연결한다. 클러치 조작 부재(11)가 조작되면, 연결 부재(42)를 통하여, 클러치 캠(43)이 회동한다.
- [0051] 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(43)은, 클러치 지지 부재(46)의 베어링 지승부(46c)(후술한다)의 외주 측에 배치되고, 베어링 지승부(46c) 둘레로 회동 가능하다. 도 3 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(43)은, 위치 결정 부재(50)에 의하여, 축 방향으로 위치 결정된다. 위치 결정 부재(50)는, 고정 부재 예를 들어 나사 부재(50a)에 의하여 제2 측판(9b)에 고정된다.
- [0052] 클러치 캠(43)은, 클러치 요크(41)를 축 방향으로 안내하기 위한 캠부(43a)를 가진다. 클러치 조작 부재(11)의 조작에 의하여 클러치 캠(43)이 회동하면, 캠부(43a)는, 클러치 요크(41)의 양 단부를 압압(押壓)한다. 그러면, 클러치 요크(41)의 양 단부는, 스플(7)로부터 멀어지는 스플축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 온 상태에서부터 클러치 오프 상태로 전환된다.
- [0053] 한편으로, 핸들(4) 조작에 의하여 클러치 복귀 기구(도시하지 않는다)가 작동하면, 클러치 캠(43)이, 상기의 회동 방향과는 반대의 방향으로 회동한다. 그러면, 클러치 요크(41)의 양 단부는, 스플(7)에 가까워지는 스플축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 오프 상태에서부터 클러치 온 상태로 전환된다.
- [0054] (클러치 지지 부재)
- [0055] 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 지지 부재(46)는, 클러치 캠(43)을 지지한다. 클러치 지지 부재(46)는, 베어링(24)을 지승하는 베어링 지승부(46c)를 가진다. 상세하게는, 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 클러치 지지 부재(46)는, 본체부(46a)와 돌출부(46b)와 베어링 지승부(46c)를 가진다.
- [0056] 덧붙여, 여기에서는, 베어링 지승부(46c)가, 본체부(46a) 및 돌출부(46b)와는 다른 구성인 경우의 예를 나타내지만, 베어링 지승부(46c)는, 본체부(46a) 및/또는 돌출부(46b)에, 부분적 또는 전체적으로 포함되어 있어도 무방하다.
- [0057] 도 5에 도시하는 바와 같이, 본체부(46a)는, 프레임(5)에 취부된다. 본체부(46a)는, 프레임(5)과 클러치 캠(43)과의 사이에 배치된다. 본체부(46a)는, 고정 수단 예를 들어 나사 부재(51)(도 3을 참조)에 의하여, 프레임(5) 예를 들어 제2 측판(9b)에 고정된다. 이것에 의하여, 클러치 지지 부재(46)는, 스플축 방향으로 위치 결정된다.
- [0058] 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 돌출부(46b)는, 본체부(46a)로부터 프레임(5) 측을 향하여 돌출한다. 돌출부(46b)는, 본체부(46a)와 일체로 형성된다. 돌출부(46b)는, 원통상으로 형성된다. 돌출부(46b)는, 피니언 기어(23)보다 대경으로 형성되는 내주면(46d)을 가진다. 내주면(46d)의 경방향 내측에는, 피니언 기어(23)가 배치된다.
- [0059] 도 5에 도시하는 바와 같이, 돌출부(46b)의 외주부는, 프레임(5)에 설치된 관통 구멍, 예를 들어 제2 측판(9b)에 설치된 제2 개구(9e)에 감합된다. 이것에 의하여, 클러치 지지 부재(46)는, 경방향으로 위치 결정된다.
- [0060] 도 5에 도시하는 바와 같이, 베어링 지승부(46c)는, 베어링(24)을 지승하는 부분이다. 베어링 지승부(46c)는, 돌출부(46b)의 내주면(46d)보다 경방향 외측에 설치된다. 상세하게는, 베어링 지승부(46c)는, 본체부(46a)와 일체로 형성된다. 베어링 지승부(46c)는, 원통상으로 형성된다. 베어링 지승부(46c)의 외주부에는, 클러치 캠(43)이 배치된다.
- [0061] 베어링 지승부(46c)는, 베어링(24)을 지승하는 내주면(46e)을 가진다. 예를 들어, 베어링 지승부(46c)의 내주면(46e)은, 베어링(24)의 외륜을 지승한다. 베어링 지승부(46c)의 내주면(46e)은, 돌출부(46b)의 내주면(46d)보다 대경이다. 돌출부(46b)의 내주면(46d) 및 베어링 지승부(46c)의 내주면(46e)의 사이에는, 환상(環狀)의 단차부(46f)가 설치된다. 단차부(46f)는, 베어링(24) 예를 들어 베어링(24)의 외륜을, 스플축 방향으로 지지한다.
- [0062] 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 클러치 지지 부재(46)에는, 지주부(47)가 설치된다. 지주부(47)는, 클러치

요크(41)를 스펀축 방향으로 안내한다. 지주부(47)는, 클러치 지지 부재(46)(예를 들어 베어링 지주부(46c))로부터 돌출하는 한 쌍의 가이드 지주(48)를 가진다.

[0063] 한 쌍의 가이드 지주(48)는, 클러치 지지 부재(46) 예를 들어 베어링 지주부(46c)와 일체로 형성된다. 한 쌍의 가이드 지주(48) 각각은, 베어링 지주부(46c)로부터 스펀축 방향으로 돌출한다. 한 쌍의 가이드 지주(48) 각각은, 둘레 방향에 있어서 서로 간격을 두고 배치된다.

[0064] 도 3에 도시하는 바와 같이, 한 쌍의 가이드 지주(48)는, 클러치 요크(41)의 한 쌍의 가이드 구멍(41b)에 삽통된다. 이 상태에 있어서, 각 가이드 지주(48)의 외주에는, 코일 용수철(44)이 배치된다(도 2 및 도 5를 참조). 예를 들어, 코일 용수철(44)은, 클러치 요크(41) 및 제2 축 커버(6b)의 사이에서 압축된 상태로, 각 가이드 지주(48)의 외주에 배치된다.

[0065] 예를 들어, 클러치 기구(25)가 클러치 온 상태인 경우에, 클러치 조작 부재(11)의 조작에 의하여 클러치 캠(43)이 회동하면, 클러치 요크(41)는, 한 쌍의 가이드 지주(48)로 안내되고, 스펀(7)로부터 멀어지는 스펀축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 온 상태에서부터 클러치 오프 상태로 전환된다.

[0066] 한편으로, 핸들(4)의 조작에 의하여 클러치 복귀 기구(도시하지 않는다)가 작동하면, 클러치 요크(41)는, 코일 용수철(44)에 의하여 압박되고, 한 쌍의 가이드 지주(48)를 따라서, 스펀(7)에 가까워지는 스펀축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 오프 상태에서부터 클러치 온 상태로 복귀한다.

[0067] 상술한 본 양 베어링 릴(1)에서는, 클러치 지지 부재(46)가 프레임(5)에 취부된다. 클러치 지지 부재(46)는 클러치 캠(43)을 지지하고, 클러치 지지 부재(46)의 베어링 지주부(46c)는 베어링(24)을 통하여 피니언 기어(23)를 지지한다. 이와 같이, 클러치 지지 부재(46)는, 클러치 캠(43) 및 피니언 기어(23)의 양방을 지지한다.

[0068] 이것에 의하여, 클러치 지지 부재(46)가 클러치 캠(43)을 지지하고 또한 프레임(5)이 피니언 기어(23)를 지지하는 종래 기술과 비교하여, 상기의 양 베어링 릴(1)에서는, 클러치 캠(43) 및 피니언 기어(23)의 위치 정도를 향상할 수 있다. 또한, 클러치 캠(43) 및 피니언 기어(23)의 위치 정도의 향상에 의하여, 피니언 기어(23)를 클러치 요크(41)에 의하여 정도 좋게 이동시킬 수 있기 때문에, 스펀축(15)과 피니언 기어(23)와의 연결 및 연결 해제를 부드럽게 행할 수 있다.

[0069] <다른 실시 형태>

[0070] 이상, 본 발명의 일 실시 형태에 관하여 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 형태로 한정되는 것은 아니고, 발명의 요지를 일탈하지 않는 범위에서 여러 가지의 변경이 가능하다.

[0071] (a) 상기 실시 형태에서는, 클러치 캠(43) 및 클러치 요크(41)를 이용하여 피니언 기어(23)를 스펀축 방향으로 이동시키는 경우의 예를 나타내었다. 이것에 대신하여, 클러치 캠(43) 및 클러치 요크(41)와는 다른 기구를 이용하여, 피니언 기어(23)를 스펀축 방향으로 이동시켜도 무방하다.

[0072] (b) 상기 실시 형태에서는, 클러치 지지 부재(46)에 지주부(47)가 일체로 형성되는 경우의 예를 나타내었지만, 지주부(47)는, 클러치 지지 부재(46)와 별체로 설치되어도 무방하다. 예를 들어, 지주부(47)가 클러치 지지 부재(46)와 별체로 설치되는 경우, 지주부(47)는, 프레임(5)과 일체로 형성하여도 무방하다.

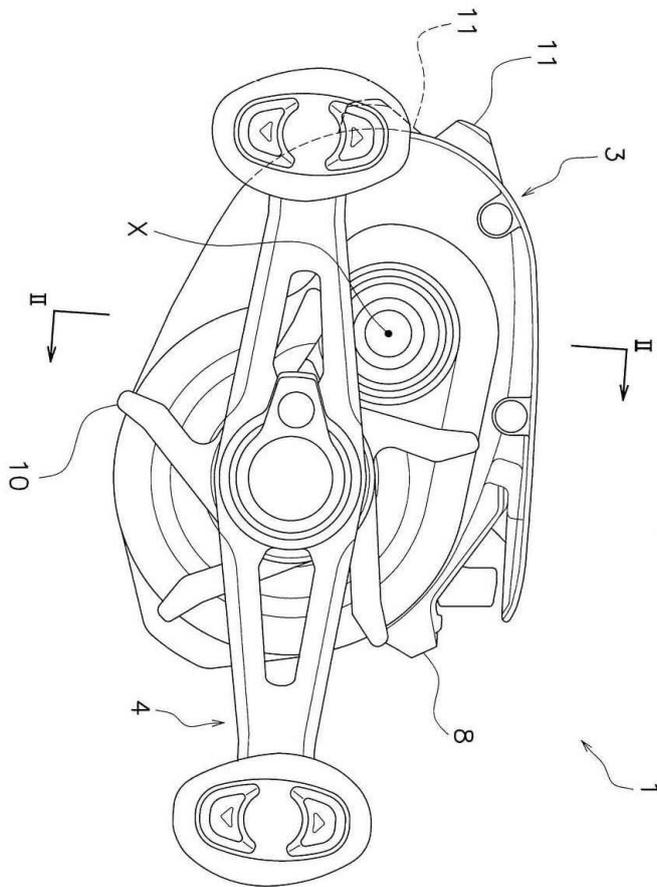
**부호의 설명**

- [0073] 1: 양 베어링 릴
- 3: 릴 본체
- 4: 핸들
- 5: 프레임
- 7: 스펀
- 15: 스펀축
- 17: 핸들축
- 24: 베어링
- 41: 클러치 요크

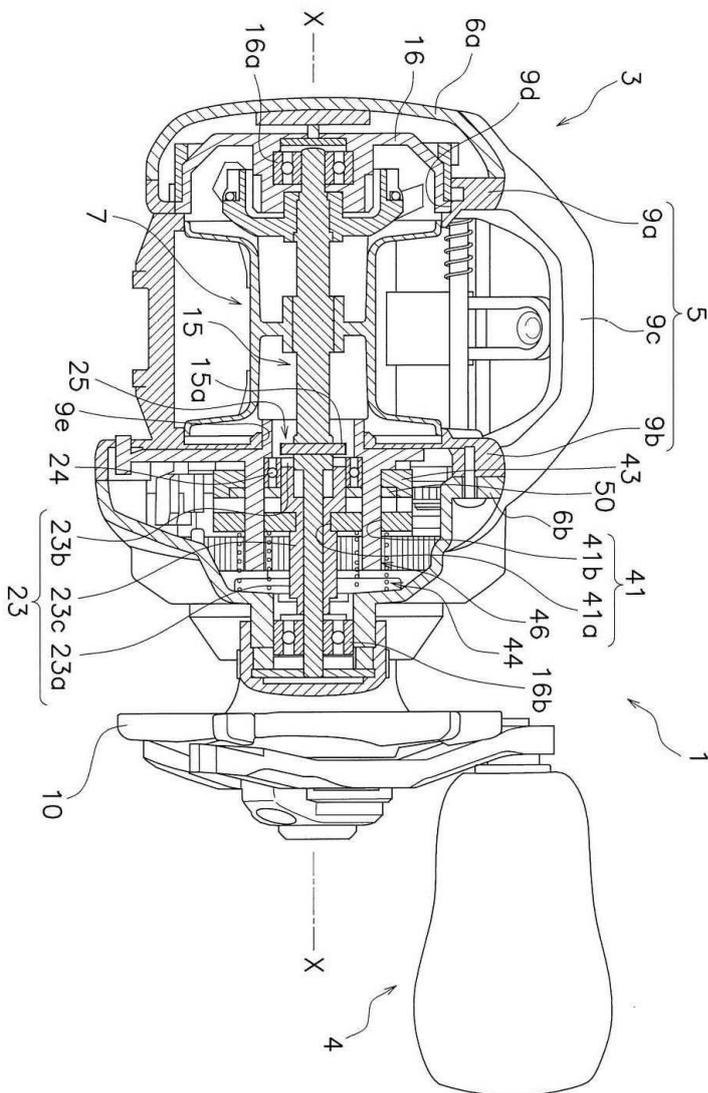
- 43: 클러치 캡
- 46: 클러치 지지 부재
- 47: 지주부
- 46a: 본체부
- 46b: 돌출부
- 46c: 베어링 지승부
- 46d: 내주면

도면

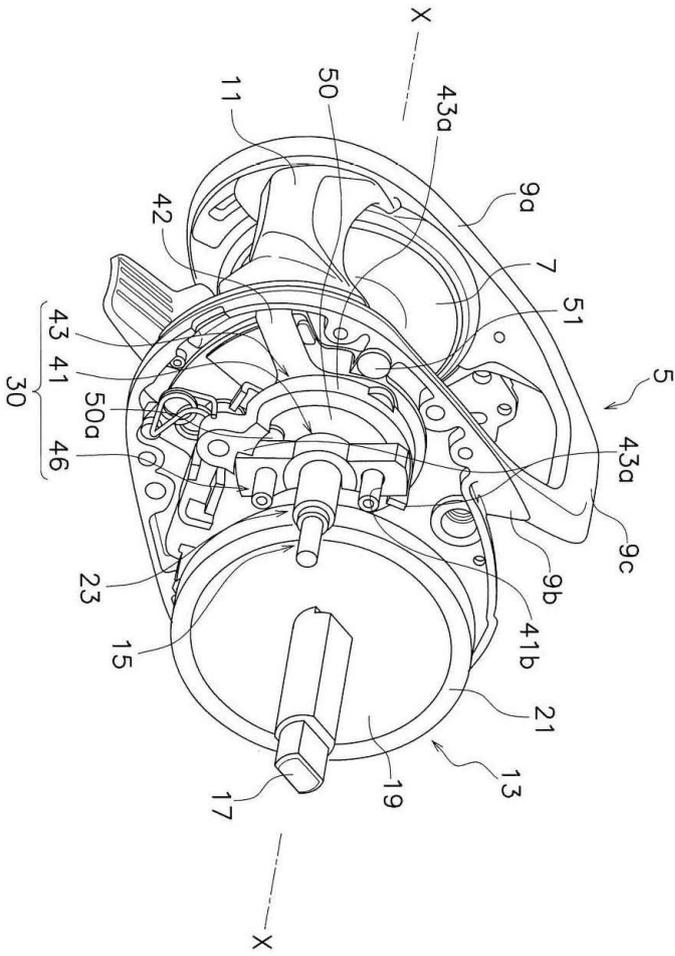
도면1



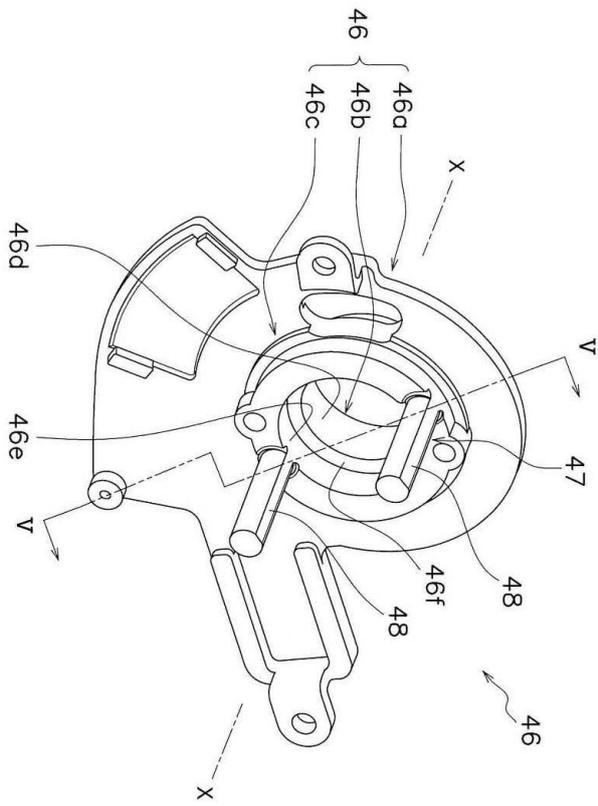
도면2



도면3



도면4



도면5

