



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년07월30일
(11) 등록번호 10-2689223
(24) 등록일자 2024년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 89/015 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 89/0186 (2015.05)
(21) 출원번호 10-2018-0140899
(22) 출원일자 2018년11월15일
심사청구일자 2021년09월14일
(65) 공개번호 10-2019-0114719
(43) 공개일자 2019년10월10일
(30) 우선권주장
JP-P-2018-065758 2018년03월29일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2008178316 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
시마노 컴포넌츠 (말레이시아) 에스디엔. 비에이치디.
말레이시아 요호 81500 폰티안 페칸 나나스 로롱 에이-16 롯 4550
(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.
(74) 대리인
김성호

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이윤아

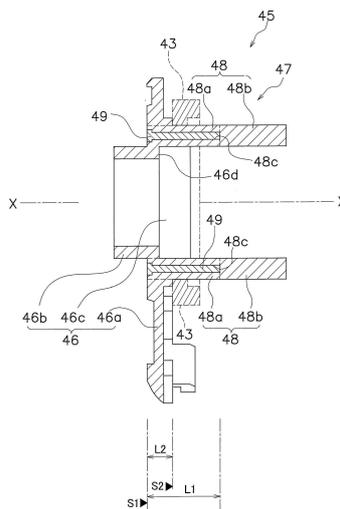
(54) 발명의 명칭 양 베어링 릴

(57) 요약

[과제] 클러치 요크를 호적하게 안내 가능한 양 베어링 릴을 제공한다.

[해결 수단] 양 베어링 릴(1)은, 핸들(4) 및 스펀(7)을 연결하고 또한 핸들(4) 및 스펀(7)의 연결을 해제하는 클러치 기구(25)를 가진다. 양 베어링 릴(1)은, 금속제의 프레임(5)과, 클러치 요크(41)와, 수지제의 가이드 부재(45)를 구비한다. 금속제의 프레임(5)은, 핸들축(17)을 지지한다. 클러치 요크(41)는, 클러치 기구(25)를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환한다. 수지제의 가이드 부재(45)는, 프레임(5)에 장착되는 본체부(46)와, 본체부(46)와 일체로 형성되고 클러치 요크(41)를 축 방향으로 안내하는 지지부(47)를 가진다.

대표도 - 도5



(56) 선행기술조사문헌

JP2014042471 A*

JP2010166882 A

JP2012065574 A

JP2015228799 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

핸들 및 스폴을 연결하고 또한 상기 핸들 및 상기 스폴의 연결을 해제하는 클러치 기구를 가지는 양 베어링 릴에 있어서,

상기 핸들의 핸들축을 지지하는 금속제의 프레임과,

상기 클러치 기구를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위한 클러치 요크와,

상기 프레임에 장착되는 본체부와, 상기 본체부와 일체로 형성되고 상기 클러치 요크를 축 방향으로 안내하는 지지부를 가지는 수지제의 가이드 부재와,

상기 클러치 요크를 상기 축 방향으로 이동시키는 클러치 캠을 구비하고,

상기 본체부는, 상기 프레임 및 상기 클러치 캠의 사이에 배치되고 상기 프레임에 고정되는 고정부와, 상기 고정부로부터 돌출하고 상기 프레임의 개구(開口)에 장착되는 통상부(筒狀部)를 가지고,

상기 지지부는, 상기 본체부로부터 돌출하고 적어도 일부가 실질적으로 통상으로 형성된 가이드축을 가지고,

상기 가이드축의 내주부(內周部)에는, 금속제의 보강 부재가 배치되는,

양 베어링 릴.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지지부는, 상기 본체부로부터 돌출하고 적어도 일부가 실질적으로 통상(筒狀)으로 형성된 가이드축을 가지고,

상기 가이드축의 내주부(內周部)에는, 보강 부재가 배치되는,

양 베어링 릴.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 보강 부재는 금속제인,

양 베어링 릴.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 클러치 요크를 상기 축 방향으로 이동시키는 클러치 캠

을 더 구비하고,

상기 본체부는, 상기 프레임과 상기 클러치 캠과의 사이에 배치되는,

양 베어링 릴.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 양 베어링 띠, 특히, 핸들 및 스폴을 연결하고 또한 핸들 및 스폴의 연결을 해제하는 클러치 기구를 가지는 양 베어링 띠에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 양 베어링 띠에는, 핸들과 스폴과의 사이에 클러치 기구가 설치되어 있다(예를 들어, 특허 문헌 1 참조). 클러치 기구는, 핸들과 스폴을 연결 및 연결 해제한다. 클러치 기구는, 클러치 요크와, 클러치 요크를 지지하는 지주(支柱) 부재를 구비한다.

[0003] 예를 들어, 특허 문헌 1의 지주 부재에서는, 2개의 지주부와, 프레임에 취부(取付)하기 위한 본체부가, 일체적으로 형성된다. 특허 문헌 2에서는, 2개의 지주 부재가, 프레임에 직접적으로 취부된다. 이들 지주 부재는, 하중을 받은 피니언 기어를 스폴축 방향으로 이동시키는 클러치 요크를 지지할 필요가 있기 때문에, 금속제인 것이 일반적이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본국 공개특허공보 특개2010-172203호
 (특허문헌 0002) 일본국 공개특허공보 특개2015-163055호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 종래의 양 베어링 띠에서는, 금속제의 지주 부재에 물이나 소금물 등이 부착하였을 경우에, 지주 부재가 부식될 우려가 있다. 여기서, 금속제의 지주 부재가 부식되었을 경우, 지주 부재의 강도 및 형상이 손상된다. 또한, 지주 부재와 클러치 요크가 석출된 소금으로 고착(固着)되거나, 지주 부재의 표면 조도가 커지거나 한다. 즉, 종래의 지주 부재에서는, 클러치 요크를 축 방향으로 호적(好適)하게 안내할 수 없게 될 우려가 있다.

[0006] 본 발명은, 상기의 문제에 감안하여 이루어진 것이며, 본 발명의 목적은, 클러치 요크를 호적하게 안내 가능한 양 베어링 띠를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 측면에 관련되는 양 베어링 띠는, 핸들 및 스폴을 연결하고 또한 핸들 및 스폴의 연결을 해제하는 클러치 기구를 가진다. 본 양 베어링 띠는, 금속제의 프레임과, 클러치 요크와, 수지제의 가이드 부재를 구비한다.

[0008] 금속제의 프레임은, 핸들의 핸들축을 지지한다. 클러치 요크는, 클러치 기구를 연결 상태 및 연결 해제 상태로 전환하기 위한 것이다. 수지제의 가이드 부재는, 프레임에 장착되는 본체부와, 본체부와 일체로 형성되고 클러치 요크를 축 방향으로 안내하는 지지부를 가진다.

[0009] 본 양 베어링 띠에서는, 지지부가 수지제이기 때문에, 지지부의 부식을 방지할 수 있다. 즉, 본 양 베어링 띠에서는, 부식에 의한 지지부의 변형 및 지지부의 강도 저하가 생기지 않기 때문에, 클러치 요크를 지지부에 의하여 호적하게 안내할 수 있다. 또한, 석출물에 의한 지지부 및 클러치 요크의 고착과, 지지부의 표면 조도의 증가를 방지할 수 있고, 클러치 요크를 지지부에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.

[0010] 또한, 본 양 베어링 띠에서는, 본체부가 수지제이기 때문에, 본체부의 부식을 방지할 수 있다. 이것에 의하여, 본체부의 부식에 의한 지지부의 자세 변화가 생기지 않기 때문에, 클러치 요크를 지지부에 의하여 보다 호적하게 안내할 수 있다.

- [0011] 본 발명의 다른 측면에 관련되는 양 베어링 릴에서는, 지지부는, 가이드축을 가진다. 가이드축은, 본체부로부터 돌출하여 있다. 가이드축의 적어도 일부는, 실질적으로 통상(筒狀)으로 형성된다. 이 경우, 가이드축의 내주부(內周部)에는, 보강 부재가 배치된다.
- [0012] 이 구성에서는, 보강 부재가 가이드축의 내주부에 배치되기 때문에, 가이드축의 강도를 향상할 수 있다. 이것에 의하여, 클러치 요크를 지지부(가이드축)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 다른 측면에 관련되는 양 베어링 릴에서는, 보강 부재는, 금속제인 것이 바람직하다. 이 구성에 의하여, 돌출부의 강도를 한층 더 향상할 수 있고, 클러치 요크를 지지부(돌출부)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 다른 측면에 관련되는 양 베어링 릴은, 클러치 요크를 축 방향으로 이동시키는 클러치 캠을 더 구비한다. 본체부는, 프레임과 클러치 캠과의 사이에 배치된다.
- [0015] 이와 같이 구성하여도, 클러치 요크를 지지부(돌출부)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에서는, 양 베어링 릴에 있어서, 클러치 요크를 호적하게 안내할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시 형태가 채용된 양 베어링 릴의 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 가이드 부재의 사시도.
 도 5는 도 4의 절단선 V-V에 있어서의 가이드 부재의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명의 일 실시 형태를 채용한 양 베어링 릴(1)은, 도 1에 도시하는 바와 같이, 낫싯대에 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.
- [0019] 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 경(徑)방향이라고 적는다.
- [0020] <릴 본체>
- [0021] 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.
- [0022] 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.
- [0023] 제1 측판(9a)은, 제1 개구(開口)(9d)를 가진다. 제1 개구(9d)에는, 베어링 수납부(16)가 고정된다. 제2 측판(9b)에는, 후술하는 클러치 제어 장치(30)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.
- [0024] 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)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.

- [0025] <스풀>
- [0026] 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 스풀(7)은, 제1 측판(9a)과 제2 측판(9b) 사이에 회전 가능하게 배치된다. 스풀(7)은, 스풀축(15)과 일체 회전 가능하도록, 스풀축(15)에 고정된다.
- [0027] 스풀축(15)은, 릴 본체(3)에 대하여 회전 가능하게 구성된다. 예를 들어, 도 2에 도시하는 바와 같이, 스풀축(15)의 일단부(一端部)는, 베어링 수납부(16)에 배치된 베어링(16a)을 통하여, 제1 측판(9a)에 대하여 회전 가능하게 지지된다. 스풀축(15)의 타단부(他端部)는, 베어링(16b)을 통하여, 제2 측판(9b)에 회전 가능하게 지지된다. 스풀축(15)에는, 클러치 기구(25)를 구성하는 계합(係合) 핀(15a)이 장착된다.
- [0028] <클러치 조작 부재>
- [0029] 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.
- [0030] <회전 전달 기구>
- [0031] 회전 전달 기구(13)는, 핸들(4)로부터의 회전력을 스풀(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.
- [0032] 핸들축(17)에는, 핸들(4)이 장착된다. 핸들축(17)은, 금속제의 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.
- [0033] 드래그 기구(19)는, 핸들축(17)의 회전을 구동 기어(21)로 전달하고, 또한 줄 방출 시의 스풀(7)의 회전을 제동한다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 드래그 기구(19)는, 핸들축(17) 및 구동 기어(21)의 사이에 배치된다.
- [0034] 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 스풀(7)에 대하여 소정 이상의 토크가 작용하였을 경우, 드래그 기구(19)가 작동하고, 구동 기어(21)가 핸들축(17)에 대하여 상대 회전한다.
- [0035] 피니언 기어(23)는, 구동 기어(21)의 회전을 스풀축(15)으로 전달한다. 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 피니언 기어(23)는, 실질적으로 통상으로 형성되고, 스풀축(15)의 외주(外周) 측에 배치된다.
- [0036] 도 2에 도시하는 바와 같이, 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.
- [0037] 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)(도 2를 참조)을 통하여, 가이드 부재(45)(후술한다)에 회전 가능하게 지지된다. 소경부(23c)는, 톱니부(23a) 및 계합 홈(23b)의 사이에 형성된다. 소경부(23c)에는, 클러치 요크(41)(후술한다)가 계합한다.
- [0038] <클러치 기구>
- [0039] 클러치 기구(25)는, 핸들(4) 및 스풀(7)을 연결 가능하게, 또한 핸들(4) 및 스풀(7)의 연결을 해제 가능하게 구성된다. 도 2에 도시하는 바와 같이, 클러치 기구(25)는, 피니언 기어(23)의 계합 홈(23b), 및 스풀축(15)의 계합 핀(15a)에 의하여 구성된다.
- [0040] 예를 들어, 피니언 기어(23)가, 스풀축(15)을 따라서 스풀(7)로부터 멀어지는 방향으로 이동하고, 계합 홈(23b) 및 스풀축(15)의 계합 핀(15a)의 계합이 해제되면, 클러치 오프 상태(연결 해제 상태)가 된다. 이 경우, 스풀(7)이 자유롭게 회전 가능하게 된다.
- [0041] 한편으로, 피니언 기어(23)가, 스풀축(15)을 따라서 스풀(7)에 가까워지는 방향으로 이동하고, 계합 핀(15a)에 계합 홈(23b)이 계합하면, 클러치 온 상태(연결 상태)가 된다. 이 경우, 스풀(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)과 수지체의 가이드 부재(45)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 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 요크(41)는, 클러치 캠(43) 및 가이드 부재(45)에 의하여, 스플축 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, 스플축 방향으로 클러치 요크(41)를 관통한다. 각 가이드 구멍(41b)에는, 가이드 축(48)(후술한다)이 삽통(挿通)된다. 클러치 요크(41)의 양 단부는, 클러치 캠(43)에 계합한다.
- [0048] (클러치 캠)
- [0049] 클러치 캠(43)은, 클러치 요크(41)를 스플축 방향으로 이동시키기 위한 것이다. 클러치 캠(43)은, 스플 축심(X) 둘레로 회동(回動) 가능하도록, 가이드 부재(45)에 배치된다.
- [0050] 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] 클러치 캠(43)은, 가이드 부재(45)의 제2 통상부(46c)(후술한다)의 외주 측에 배치되고, 제2 통상부(46c) 둘레로 회동 가능하다. 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] (가이드 부재)
- [0055] 가이드 부재(45)는, 클러치 요크(41)를 스플축 방향으로 안내한다. 도 3에 도시하는 바와 같이, 가이드 부재(45)는, 프레임(5)에 장착된다. 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 가이드 부재(45)는, 본체부(46)와 가이드 부(47)(지지부의 일례)를 가진다. 가이드 부재(45)는, 보강 부재(49)(도 5를 참조)를 더 가진다.
- [0056] 도 3에 도시하는 바와 같이, 본체부(46)는, 프레임(5)에 장착된다. 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 본체부(46)는, 고정부(46a)와 제1 통상부(46b)와 제2 통상부(46c)를 가진다.
- [0057] 고정부(46a)는, 실질적으로 판상(板狀)으로 형성된다. 고정부(46a)는, 프레임(5)과 클러치 캠(43)과의 사이에 배치된다. 고정부(46a)는, 고정 수단 예를 들어 나사 부재(51)(도 3을 참조)에 의하여, 프레임(5) 예를 들어 제2 측판(9b)에 고정된다.
- [0058] 제1 통상부(46b)는, 고정부(46a)와 일체로 형성된다. 제1 통상부(46b)는, 고정부(46a)를 스플축 방향으로 관통하고, 또한 고정부(46a)로부터 돌출한다. 제1 통상부(46b)는, 제2 측판(9b)에 설치된 제2 개구(9e)(도 2를 참조)에 배치된다. 제1 통상부(46b)의 내주(內周) 측에는, 스플축(15)이 배치된다.
- [0059] 제2 통상부(46c)는, 고정부(46a)와 일체로 형성된다. 제2 통상부(46c)는, 한 쌍의 가이드축(48)(후술한다)을 둘레 방향으로 연결한다. 제2 통상부(46c)의 외주부에는, 클러치 캠(43)이 배치된다(도 3을 참조).
- [0060] 도 5에 도시하는 바와 같이, 제2 통상부(46c)의 내경(內徑)은, 제1 통상부(46b)의 내경보다 크다. 제1 통상부(46b) 및 제2 통상부(46c)에 의하여 형성되는 환상(環狀)의 단차부(46d)에는, 피니언 기어(23)를 지지하는 베어

링(24)(도 2를 참조)이 배치된다.

- [0061] 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 가이드부(47)는, 본체부(46)와 일체로 형성된다. 가이드부(47)는, 클러치 요크(41)를 스펴축 방향으로 안내한다. 가이드부(47)는, 본체부(46)로부터 돌출하는 한 쌍의 가이드축(48)(적어도 2개의 돌출부의 일례)을 가진다.
- [0062] 한 쌍의 가이드축(48)은, 본체부(46) 예를 들어 고정부(46a)와 일체로 형성된다. 한 쌍의 가이드축(48) 각각은, 고정부(46a)로부터 스펴축 방향으로 돌출한다. 한 쌍의 가이드축(48) 각각은, 둘레 방향에 있어서 서로 간격을 두고 배치된다.
- [0063] 한 쌍의 가이드축(48)은, 클러치 요크(41)의 한 쌍의 가이드 구멍(41b)에 삽통된다. 이 상태에 있어서, 각 가이드축(48)의 외주에는, 코일 용수철(44)이 배치된다(도 2를 참조). 예를 들어, 코일 용수철(44)은, 클러치 요크(41) 및 제2 축 커버(6b)의 사이에서 압축된 상태로, 각 가이드축(48)의 외주에 배치된다.
- [0064] 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 가이드축(48)으로 안내되고, 스펴(7)로부터 멀어지는 스펴축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 온 상태에서부터 클러치 오프 상태로 전환된다.
- [0065] 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 가이드축(48)을 따라서, 스펴(7)에 가까워지는 스펴축 방향으로 이동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(25)가, 클러치 오프 상태에서부터 클러치 온 상태로 복귀한다.
- [0066] 이하에서는, 가이드축(48)의 구성에 관하여 상세하게 설명한다. 도 5에 도시하는 바와 같이, 가이드축(48)의 적어도 일부는, 실질적으로 통상으로 형성된다. 가이드축(48)의 내주부에는, 보강 부재(49)가 배치된다.
- [0067] 여기에서는, 가이드축(48)의 일부가, 실질적으로 통상으로 형성된다. 가이드축(48)은, 중공(中空)의 제1 축부(48a)와, 중실(中實)의 제2 축부(48b)를 가진다. 제1 축부(48a)는, 고정부(46a)와 일체로 형성되고, 고정부(46a)로부터 스펴축 방향으로 돌출한다. 제1 축부(48a)의 기단부(基端部)는, 가이드축(48)의 기단부에 대응한다.
- [0068] 제1 축부(48a)는, 실질적으로 통상으로 형성된다. 제1 축부(48a)의 내주부 즉 구멍부(48c)에는, 보강 부재(49)가 배치된다. 제1 축부(48a)의 구멍부(48c)는, 프레임(5)의 제2 측판(9b) 측으로 개구한다.
- [0069] 제2 축부(48b)는, 제1 축부(48a)와 일체로 형성된다. 제2 축부(48b)는, 제1 축부(48a)의 선단부(先端部)로부터 스펴축 방향으로 연장되어 있다. 제2 축부(48b)의 선단부는, 가이드축(48)의 선단부에 대응한다. 제2 축부(48b)는, 중실의 봉상(棒狀)으로 형성된다.
- [0070] 보강 부재(49)는, 가이드축(48)을 강도 및 강성을 보강하기 위한 것이다. 보강 부재(49)는 금속제이다. 예를 들어, 보강 부재(49)는, 금속제의 핀 부재이다.
- [0071] 보강 부재(49)는, 가이드축(48)의 기단 측에 있어서, 가이드축(48)의 내주부에 배치된다. 보강 부재(49)는, 제1 축부(48a)의 구멍부(48c)에 감합(嵌合)된다. 상세하게는, 보강 부재(49)는, 프레임(5)의 제2 측판(9b) 측으로부터, 제1 축부(48a)의 구멍부(48c)를 향하여 감합된다. 이것에 의하여, 가이드 부재(45)가 프레임(5)의 제2 측판(9b)에 장착되었을 경우에, 제1 축부(48a)의 구멍부(48c) 및 보강 부재(49)는, 제2 측판(9b)에 의하여 덮인다. 이 때문에, 보강 부재(49)가 금속제여도, 물이나 소금물 등의 부착을 방지할 수 있다.
- [0072] 여기서, 보강 부재(49)의 축 방향 길이(L1)는, 제2 측판(9b)에 대향하는 고정부(46a)의 대향면(S1)과, 클러치 온 상태에 있어서 클러치 캠(43)이 클러치 요크(41)에 당접(當接)하는 당접면(S2)과의 축 방향 거리(L2)보다 길다. 이것에 의하여, 가이드축(48)의 고정단 측을 보강 부재(49)에 의하여 확실히 보강할 수 있다.
- [0073] 상술한 본 양 베어링 릴(1)에서는, 가이드 부재(45)(본체부(46) 및 가이드부(47))가 수지제이기 때문에, 가이드부(47)의 부식을 방지할 수 있다. 즉, 본 양 베어링 릴(1)에서는, 부식에 의한 가이드부(47)의 변형, 및 부식에 의한 가이드부(47)의 강도 저하가 생기지 않기 때문에, 클러치 요크(41)를 가이드부(47)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다. 또한, 가이드부(47) 및 클러치 요크(41)의 고착과, 가이드부(47)의 표면 조도의 증가를 방지할 수 있고, 클러치 요크(41)를 가이드부(47)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.
- [0074] 또한, 본 양 베어링 릴(1)에서는, 가이드부(47)가 본체부(46)와 일체로 형성되기 때문에, 종래 기술과 같이 가이드부(47)를 본체부(46)에 고정하기 위한 금속제의 고정 부재를 이용할 필요가 없다. 즉, 본 양 베어링 릴(1)에서는, 금속제의 고정 부재의 부식에 의한 가이드부(47)의 자세 변화가 생기지 않기 때문에, 클러치 요크(41)

를 가이드부(47)에 의하여 보다 호적하게 안내할 수 있다.

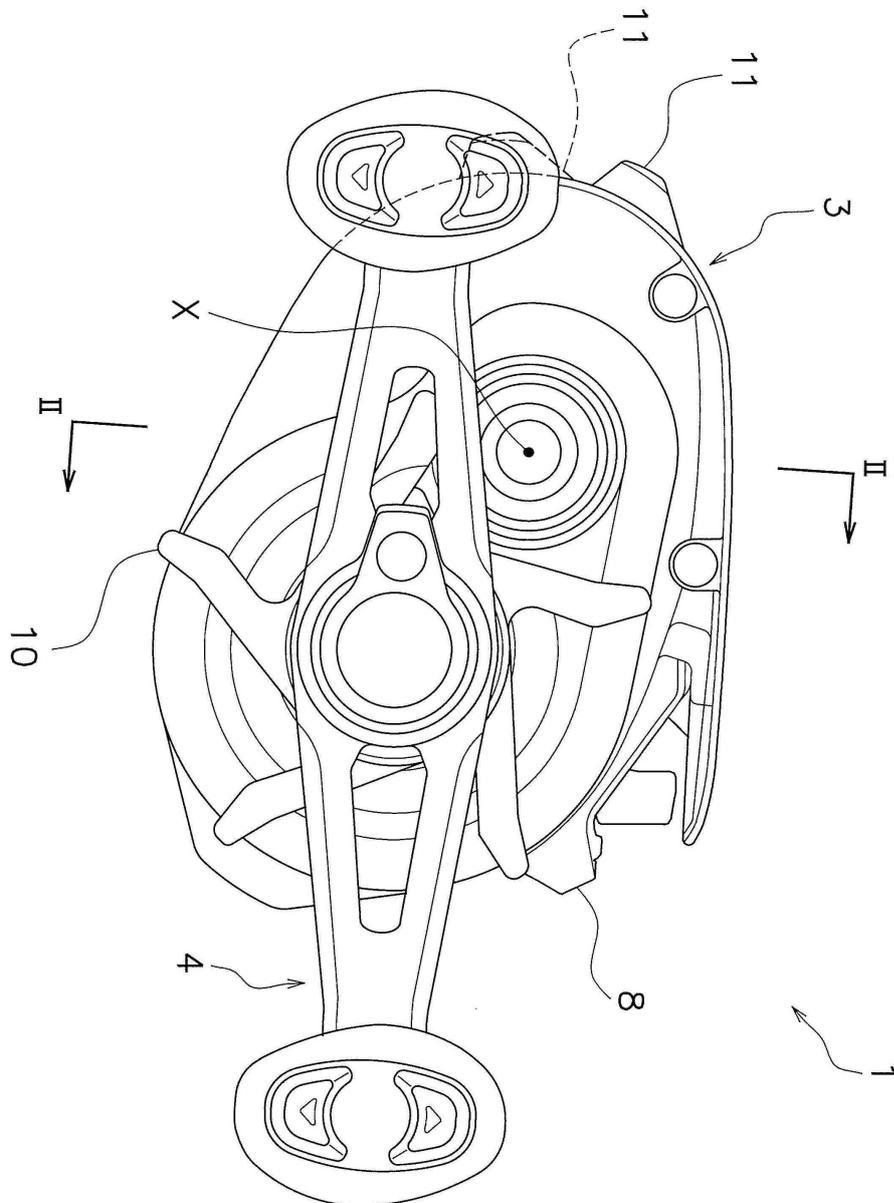
- [0075] 나아가, 본 양 베어링 릴(1)에서는, 보강 부재(49)가 가이드축(48)의 내주부에 배치되기 때문에, 가이드축(48)의 강도를 향상할 수 있다. 이것에 의하여, 클러치 요크(41)를 가이드축(48)에 의하여 호적하게 안내할 수 있다.
- [0076] <다른 실시 형태>
- [0077] 이상, 본 발명의 일 실시 형태에 관하여 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 형태로 한정되는 것은 아니고, 발명의 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지의 변경이 가능하다.
- [0078] (a) 상기 실시 형태에서는, 가이드축(48)의 일부가, 실질적으로 통상으로 형성되는 경우의 예를 나타내었지만, 가이드축(48)의 모두가 실질적으로 통상으로 형성되어도 무방하다.
- [0079] (b) 상기 실시 형태에서는, 보강 부재(49)가 한 쌍의 가이드축(48)에 배치되는 경우의 예를 나타내었지만, 보강 부재(49)가 한 쌍의 가이드축(48)의 어느 일방(一方)에만 배치되어도 무방하다. 또한, 보강 부재(49)는 금속제의 프레임(5)과 일체적으로 형성되어 있어도 무방하다.

부호의 설명

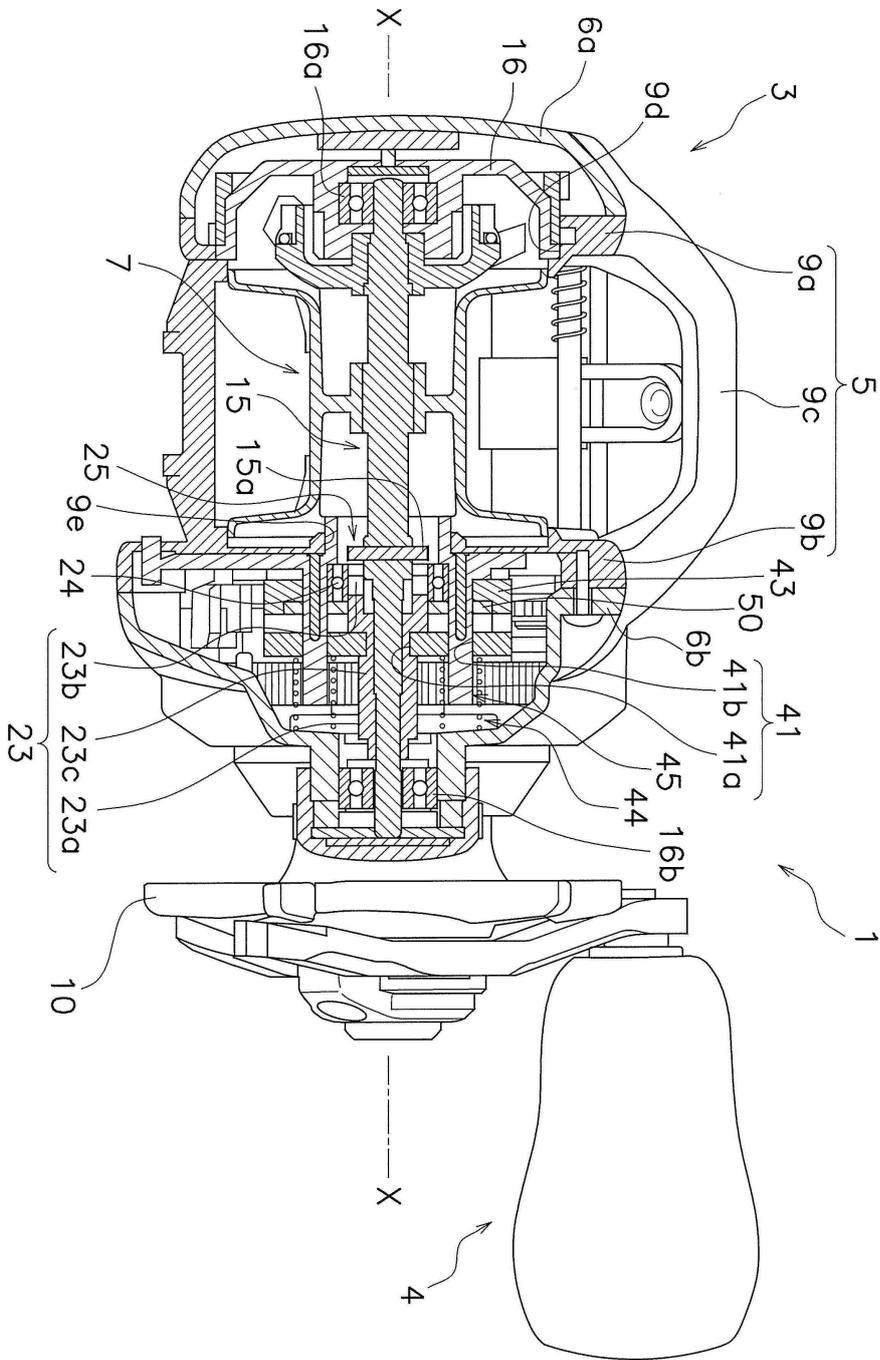
- [0080] 1: 양 베어링 릴
- 3: 릴 본체
- 4: 핸들
- 5: 프레임
- 7: 스폴
- 17: 핸들축
- 25: 클러치 기구
- 41: 클러치 요크
- 43: 클러치 캡
- 45: 가이드 부재
- 47: 가이드부
- 48: 가이드축
- 48a: 제1 축부
- 48b: 제2 축부
- 48c: 구멍부
- 49: 보강 부재

도면

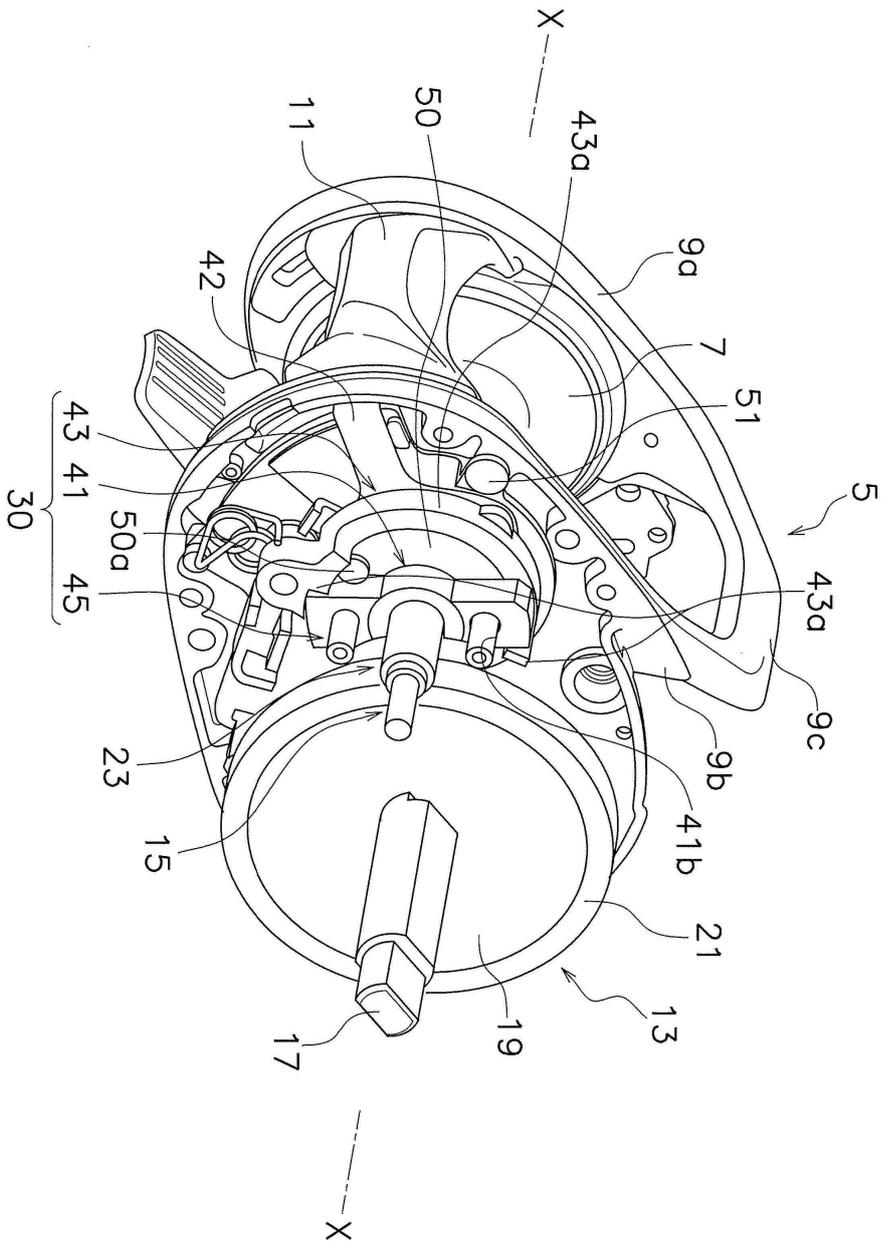
도면1



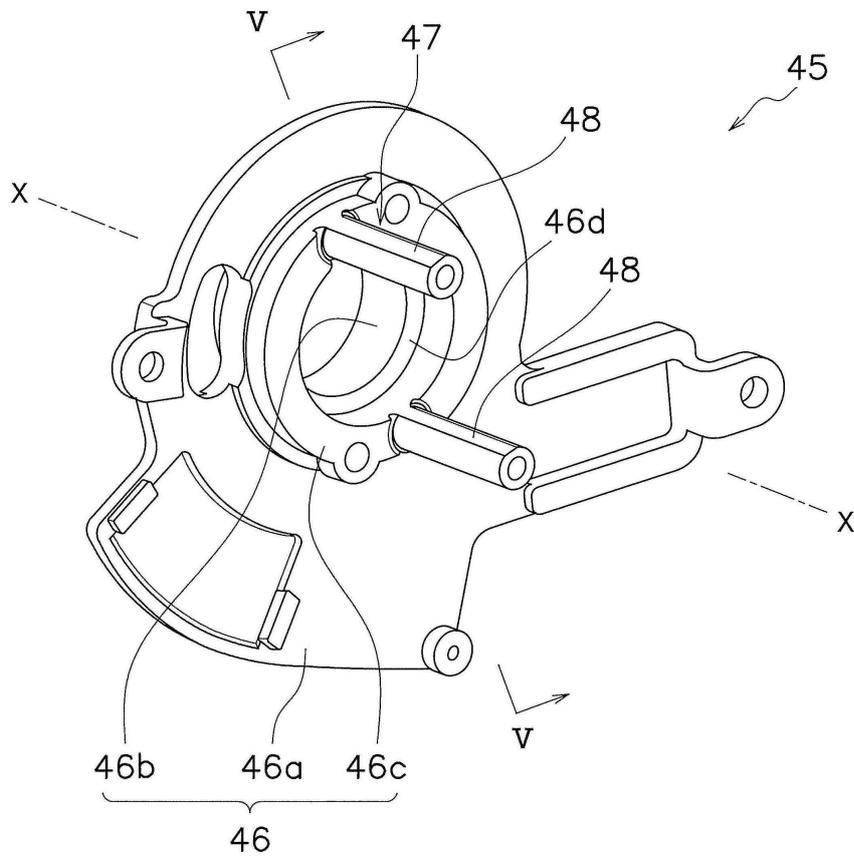
도면2



도면3



도면4



도면5

