



등록특허 10-2405035



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년06월07일
(11) 등록번호 10-2405035
(24) 등록일자 2022년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 89/015 (2006.01) *A01K 89/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 89/015 (2013.01)
A01K 89/00 (2020.08)
(21) 출원번호 10-2015-0002049
(22) 출원일자 2015년01월07일
심사청구일자 2019년10월24일
(65) 공개번호 10-2015-0139412
(43) 공개일자 2015년12월11일
(30) 우선권주장
JP-P-2014-114752 2014년06월03일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현
JP2012065574 A
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 이윤아

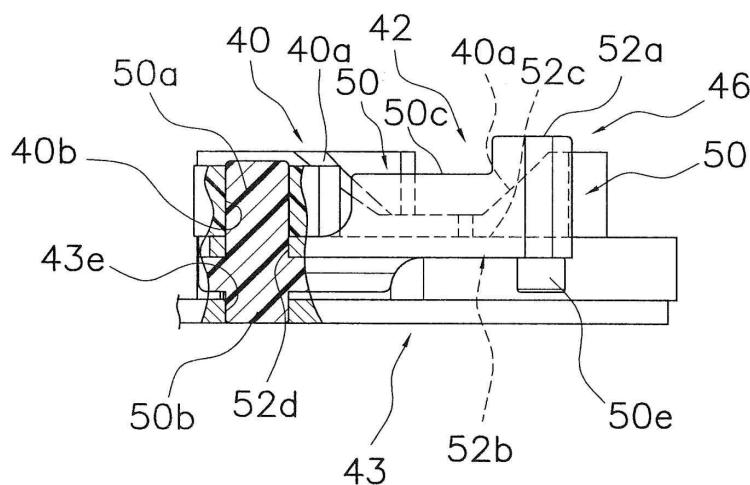
(54) 발명의 명칭 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구

(57) 요 약

[과제] 클러치 복귀 기구에 있어서, 클러치 캡의 변형을 방지하면서, 클러치 멈춤쇠의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 한다.

[해결 수단] 클러치 멈춤쇠(42)는, 합성수지제의 본체 부재(50)와, 금속제의 보강 부재(52)를 가진다. 합성수지제의 본체 부재(50)는, 클러치 캡(40)에 요동(搖動) 가능하게 장착된다. 금속제의 보강 부재(52)는, 본체 부재(50)와 일체적(一體的)으로 요동 가능하고, 본체 부재(50)를 보강한다. 토글 용수철 부재(47)는, 클러치 멈춤쇠(42)를 계합(係合) 위치와 이반(離反) 위치로 나누어 압박한다.

대 표 도 - 도7



(56) 선행기술조사문현
KR101126546 B1
KR1020120031129 A
US20100327098 A1
JP2014042471 A

명세서

청구범위

청구항 1

양 베어링 릴의 릴 본체에 설치된 핸들과 상기 핸들에 의하여 회전하는 스플이 연결 상태로 되는 연결 위치와, 연결 해제 상태로 되는 연결 해제 위치로 상기 릴 본체에 회전 가능하게 장착된 클러치 캠을, 상기 연결 해제 위치로부터 상기 연결 위치로 복귀시키는 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구이고,

상기 핸들과 일체(一體) 회전 가능한 회전 부재와,

제1단(端)과, 상기 제1단으로부터 상기 회전 부재를 향하여 연장되는 제2단을 가지고, 상기 제2단이 상기 회전 부재에 계합(係合)하는 계합 위치와 상기 제2단이 상기 회전 부재로부터 이반(離反)하는 이반 위치로, 상기 스플의 회전축과 평행하게 배치된 요동축(搖動軸)에 의하여, 상기 제1단이 상기 클러치 캠에 요동 가능하게 연결된 클러치 복귀 부재와,

상기 클러치 복귀 부재를 상기 계합 위치와 상기 이반 위치로 나누어 압박하는 압박 부재를 구비하고,

상기 클러치 복귀 부재는,

상기 클러치 캠에 요동 가능하게 장착되는 합성수지제의 본체 부재와,

상기 본체 부재와 일체적으로 요동 가능하고, 상기 본체 부재를 보강하는 금속제의 보강 부재를 가지고,

상기 보강 부재는,

상기 제2단의 적어도 일부에 배치되고, 상기 계합 위치에서 상기 회전 부재에 계합 가능한 계합면과,

상기 계합면으로부터 상기 제1단까지 연장되는 장착부를 가지는,

양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체 부재는, 상기 요동축과 교차하여 배치되는 제1면을 가지고,

상기 보강 부재는, 상기 제1면의 적어도 일부를 보강하는 제1 보강면을 가지는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 본체 부재는, 상기 요동축과 평행하게 배치되는 제2면을 가지고,

상기 보강 부재는, 상기 제2면의 적어도 일부를 보강하는 제2 보강면을 가지는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 본체 부재는, 상기 클러치 캠의 일면(一面)에서 상기 요동축의 일단(一端)에 연결되는 제1 연결부를 가지고,

상기 보강 부재는, 상기 클러치 캠의 타면(他面)에서 상기 요동축의 타단(他端)에 연결되는 제2 연결부를 가지는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 보강 부재는, 상기 본체 부재에 인서트 성형되는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 보강 부재는, 상기 본체 부재와 별체(別體)로 설치되는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 보강 부재는, 상기 본체 부재에 나사 멈춤되는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 보강 부재는, 상기 본체 부재에 접착되는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 9

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 압박 부재는, 일단이 상기 릴 본체에 계지(係止)되고, 타단이 상기 본체 부재에 계지되는 비틀림 코일 용수철인, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 10

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 릴 본체는, 상기 클러치 복귀 부재에 면하여 배치된 이동 규제 오목부를 가지고,

상기 본체 부재는, 상기 이동 규제 오목부에 의하여 이동이 규제되는 규제 돌기를 가지는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구.

청구항 11

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 클러치 복귀 기구, 특히, 양 베어링 릴의 핸들과 스플이 연결 해제 상태로 되는 연결 해제 위치로부터 연결 상태로 되는 연결 위치로 클러치 캠을 복귀시키는 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 양 베어링 릴에는, 핸들과 스플의 사이에 클러치 기구가 설치되어 있다(예를 들어, 특허문현 1 참조). 클러치 기구는, 핸들과 스플을 연결하는 클러치 온 상태와, 핸들과 스플을 연결 해제하는 클러치 오프 상태를 취할 수 있다. 클러치 온 상태에서는, 핸들의 회전에 의하여 스플이 회전한다. 클러치 온 상태에서는, 스플이 자유 회전 가능하게 된다.

[0003] 클러치 기구는, 클러치 조작 부재를 포함하는 클러치 제어 기구에 의하여 클러치 온 상태로 또는 클러치 오프 상태로 전환된다. 종래의 클러치 제어 기구는, 클러치 조작 부재와, 합성수지제의 통상(筒狀)의 클러치 캠과, 클러치 요크와, 금속제의 연결 부재와, 클러치 복귀 기구를 구비한다.

[0004] 클러치 복귀 기구는, 핸들축에 일체(一體) 회전 가능하게 설치된 회전 부재와, 클러치 복귀 부재와, 압박 부재를 가진다. 클러치 복귀 부재는, 일단(一端)이 클러치 캠에 회동(回動) 가능하게 연결되어 있다. 구체적으로는, 클러치 복귀 부재의 일단에는, 연결 핀이 일체 형성되고, 연결 핀이 클러치 캠에 형성된 연결 구멍에

계합(係合)하고 있다. 클러치 복귀 부재는, 회전 부재에 계합 가능한 계합 위치와, 회전 부재로부터 이반(離反)하는 이반 위치로 진퇴한다. 클러치 조작 부재의 조작에 의하여 클러치 캠이 연결 위치로 회동하면, 클러치 복귀 부재의 타단(他端)이 계합 위치로 진출한다. 압박 부재는, 클러치 복귀 부재를 계합 위치와 이반 위치로 나누어 압박한다.

[0005] 이와 같이, 클러치 복귀 기구는, 핸들이 줄 방출 방향으로 회전하면, 회전 부재가, 계합 위치에 있는 클러치 복귀 부재의 타단을 압박 부재의 사점(死點)을 넘어 압압(押壓)한다. 이것에 의하여, 클러치 복귀 부재는, 토글 용수철 부재의 압박력에 의하여 이반 위치로 되돌아온다. 클러치 복귀 부재가 이반 위치로 이동하면, 클러치 캠이 클러치 오프 상태에 대응하는 연결 해제 위치로부터 클러치 온 상태에 대응하는 연결 위치로 회동하고, 클러치 기구가 클러치 온 상태로 복귀한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 일본국 공개특허공보 특개2012-65574호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 종래의 클러치 복귀 기구에서는, 클러치 복귀 부재는, 예를 들어, 소결(燒結) 스테인리스 합금제 등의 금속제의 부재이다. 또한, 클러치 캠은, 그 형상으로부터 보아, 형성을 용이하게 할 수 있도록, 일반적으로는, 합성수지 등으로 구성되어 있다. 종래의 클러치 복귀 기구에서는, 클러치 복귀 부재는, 예를 들어, 금속제의 부재가 이용되고 있다. 종래는, 소성변형(塑性變形)하기 어려운 딱딱한 재질의 클러치 복귀 부재의 회전력이 직접, 합성수지제의 클러치 캠에 전달되기 때문에, 과도한 회전력이 걸린 경우에는, 클러치 캠이 변형할 우려가 있다. 또한, 클러치 복귀 부재가 금속제이기 때문에, 클러치 복귀 부재를 경량화하기 어렵다.

[0008] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 클러치 복귀 부재를 수지 등의 비교적 연질(軟質)의 재료로 구성하는 것도 생각할 수 있지만, 클러치 복귀 부재에 필요한 강도를 얻을 수 없다.

[0009] 본 발명의 과제는, 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구에 있어서, 클러치 캠의 변형을 방지하면서, 클러치 복귀 부재의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명에 관련되는 양 베어링 릴의 클러치 복귀 기구는, 양 베어링 릴의 릴 본체에 설치된 핸들과 핸들에 의하여 회전하는 스플이 연결 상태로 되는 연결 위치와, 연결 해제 상태로 되는 연결 해제 위치로 릴 본체에 회전 가능하게 장착된 클러치 캠을, 연결 해제 위치로부터 연결 위치로 복귀시키는 기구이다. 클러치 복귀 기구는, 핸들과 일체 회전 가능한 회전 부재와, 클러치 복귀 부재와, 압박 부재를 구비한다. 클러치 복귀 부재는, 제1단(端)과, 제1단으로부터 회전 부재를 향하여 연장되는 제2단을 가지고, 제2단이 회전 부재에 계합하는 계합 위치와 제2단이 회전 부재로부터 이반하는 이반 위치로, 스플의 회전축과 평행하게 배치된 요동축(搖動軸)에 의하여, 제1단이 클러치 캠에 요동 가능하게 연결된다. 클러치 복귀 부재는, 합성수지제의 본체 부재와, 금속제의 보강 부재를 가진다. 합성수지제의 본체 부재는, 클러치 캠에 요동 가능하게 장착된다. 금속제의 보강 부재는, 본체 부재와 일체적으로 요동 가능하고, 본체 부재를 보강한다. 압박 부재는, 클러치 복귀 부재를 계합 위치와 이반 위치로 나누어 압박한다.

[0011] 본 클러치 복귀 기구에서는, 클러치 캠을 연결 해제 위치로부터 연결 위치로 되돌리는 클러치 복귀 부재가 합성수지제의 본체 부재와, 본체 부재를 보강하는 보강 부재로 구성된다. 여기에서는, 필요한 강도를 금속제의 보강 부재에 의하여 확보하고, 클러치 캠의 변형을 방지하는 유연성 및 경량화를 합성수지제의 본체 부재에 의하여 확보할 수 있다. 이 때문에, 클러치 캠의 변형을 방지하면서, 클러치 복귀 부재의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 된다.

[0012] 보강 부재는, 제2단의 적어도 일부에 배치되고, 계합 위치에서 회전 부재에 계합 가능한 계합면을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 계합 위치에서 금속제의 보강 부재의 계합면이 회전 부재에 계합하기 때문에, 계합면이 변

형이나 마모가 하기 어려워지고, 회전 부재의 힘이 빠져나가지 않고 클러치 복귀 부재에 확실히 전달된다.

[0013] 본체 부재는, 요동축과 교차하여 배치되는 제1면을 가지고, 보강 부재는, 제1면의 적어도 일부를 보강하는 제1 보강면을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 보강면에 의하여, 제1단과 제2단의 사이에 있어서 제1면을 보강할 수 있다.

[0014] 본체 부재는, 요동축과 평행하게 배치되는 제2면을 가지고, 보강 부재는, 제2면의 적어도 일부를 보강하는 제2 보강면을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제2 보강면에 의하여, 제1단과 제2단의 사이에 있어서 제2면을 보강할 수 있다.

[0015] 본체 부재는, 클러치 캠의 일면(一面)에서 요동축의 일단에 연결되는 제1 연결부를 가지고, 보강 부재는, 클러치 캠의 타면(他面)에서 요동축의 타단에 연결되는 제2 연결부를 가져도 무방하다. 이 경우에는, 보강 부재와 본체 부재로 클러치 캠을 사이에 두고 클러치 복귀 부재가 배치된다. 이 때문에, 클러치 되돌림 시에 클러치 복귀 부재에 제1단으로부터 제2단을 향한 힘이 작용하여도, 클러치 복귀 부재가 휙기 어려워진다. 이 때문에, 클러치 캠이 변형하기 어려워지는 것과 함께, 클러치 복귀 부재가 클러치 캠에 힘을 효율 좋게 전달할 수 있다.

[0016] 보강 부재는, 본체 부재에 인서트 성형되어도 무방하다. 이 경우에는, 본체 부재를 보강 부재에 의하여 보강하여도, 보강 부재를 본체 부재에 장착하는 작업 또는 접착하는 작업이 불요(不要)하게 된다.

[0017] 보강 부재는, 본체 부재와 별체(別體)로 설치된다. 이 경우에는, 보강 부재의 배치의 제한이 완화하여, 보강 부재를 효과적인 위치에 배치하기 쉽다.

[0018] 보강 부재는, 본체 부재에 나사 멈춤되어도 무방하다. 이 경우에는, 보강 부재를 착탈(着脫)할 수 있다.

[0019] 보강 부재는 본체 부재에 접착되어도 무방하다. 이 경우에는, 보강 부재의 취부(取付)가 용이하다.

[0020] 압박 부재는, 일단이 릴 본체에 계지(係止)되고, 타단이 본체 부재에 계지되는 비틀림 토글 용수철이다. 이 경우에는, 간소한 구성으로, 클러치 복귀 부재를 계합 위치와 이반 위치로 나누어 압박할 수 있다.

[0021] 릴 본체는, 클러치 복귀 부재에 면하여 배치된 이동 규제 오목부를 가지고, 본체 부재는, 이동 규제 오목부에 의하여 이동이 규제되는 규제 돌기를 가진다. 이 경우에는, 압박 부재에 의하여 압박될 때에, 클러치 복귀 부재를 회전 부재를 향하게 하여 이동시키기 쉬워진다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 의하면, 필요한 강도를 금속제의 보강 부재에 의하여 확보하고, 클러치 캠의 변형을 방지하는 유연성 및 경량화를 합성수지제의 본체 부재에 의하여 확보할 수 있다. 이 때문에, 클러치 캠의 변형을 방지하면서, 클러치 복귀 부재의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 된다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 제1 실시예가 채용된 양 베어링 릴의 사시도.

도 2는 그 양 베어링 릴의 분해 사시도.

도 3은 그 클러치 제어 기구의 구성을 도시하는 분해 사시도.

도 4는 클러치 기구가 클러치 온 상태 시의 클러치 제어 기구를 도시하는 측면도.

도 5는 클러치 기구가 클러치 오프 상태 시의 클러치 제어 기구를 도시하는 측면도.

도 6은 제1 실시예의 클러치 복귀 부재를 포함하는 클러치 기구가 클러치 오프 상태 시의 클러치 제어 기구의 요부(要部)를 도시하는 측면 확대도.

도 7은 도 6의 측면 일부 파단도.

도 8은 제2 실시예의 클러치 복귀 부재를 도시하는 사시도.

도 9는 제2 실시예의 클러치 복귀 부재의 도 7에 상당하는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 도 1은, 본 발명의 제1 실시예가 채용된 양 베어링 릴(100)의 사시도이다. 도면에 도시하는 양 베어링 릴(100)

은, 예를 들어, 로프로필(low-profile)의 베이트 캐스팅(bait casting) 릴이다. 양 베어링 릴(100)은, 낚싯대에 장착 가능한 릴 본체(1)와, 릴 본체(1)의 측방에 배치된 스플 회전용의 핸들(2)과, 핸들(2)의 릴 본체(1) 측에 배치된 드래그 조정용의 스타 드래그(3)와, 릴 본체(1)에 회전 가능하게 장착된 스플(4)을 구비하고 있다. 릴 본체(1)의 후부(後部)에는, 클러치 조작 부재(17)가 장착되어 있다.

[0025] <릴 본체의 구성>

[0026] 릴 본체(1)는, 예를 들어 알루미늄 합금 또는 마그네슘 합금 등의 금속제의 프레임(5)과, 프레임(5)의 양 측방을 덮도록 장착된, 예를 들어 알루미늄 합금 또는 합성수지제의 제1 측 커버(6a) 및 제2 측 커버(6b)와, 프레임(5)의 전방(前方)에 장착된, 예를 들어, 알루미늄 합금 또는 합성수지제의 전(前) 커버(7)를 가지고 있다.

[0027] 프레임(5)은, 도 2에 도시하는 바와 같이, 소정의 간격을 두고 서로 대향하도록 배치된 제1 측판(8a) 및 제2 측판(8b)과, 제1 측판(8a) 및 제2 측판(8b)을 연결하는 복수의 연결부(8c)를 가지고 있다.

[0028] 제1 측판(8a)은, 스플(4)의 꺼내기용의 원형(圓形)의 개구(8d)가 형성된 대체로 판상(板狀)의 부재이다. 제2 측판(8b)에는, 후술하는 클러치 제어 기구(20) 및 회전 전달 기구(18)가 지지된다.

[0029] 프레임(5) 내에는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 제1 측판(8a)과 제2 측판(8b) 사이에 회전 가능하게 배치된 스플(4)과, 스플(4)에 균일하게 줄을 감기 위한 레벨 와인드 기구(24)와, 서밍(thumbing)을 행하는 경우의 염지손가락을 대는 부분으로 되는 클러치 조작 부재(17)와, 핸들(2)과 스플(4)을 연결 및 연결 해제하기 위한 클러치 기구(19)가 설치되어 있다. 또한 프레임(5)과 제2 측 커버(6b)의 사이에는, 핸들(2)로부터의 회전력을 스플(4) 및 레벨 와인드 기구(24)에 전하기 위한 회전 전달 기구(18)(도 4 참조)와, 클러치 조작 부재(17)의 조작에 따라 클러치 기구(19)를 제어하기 위한 클러치 제어 기구(20)와, 줄 방출 시에 스플(4)을 제동하는 드래그 기구(도시하지 않음)와, 스플(4)의 회전 시의 저항력을 조정하기 위한 캐스팅 컨트롤 기구(도시하지 않음)가 설치되어 있다. 스플(4)은 그 중심을 관통하는 스플축(15)에 고정되어 있다.

[0030] <회전 전달 기구 및 클러치 기구의 구성>

[0031] 회전 전달 기구(18)는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 구동축(30)과, 구동축(30)에 회전 가능하게 장착된 구동 기어(31)와, 구동 기어(31)에 맞물리는 피니언 기어(32)가 설치되어 있다.

[0032] 구동축(30)은, 제2 측 커버(6b)에 수납된 도시하지 않는 롤러형의 원웨이 클러치에 의하여 줄 방출 방향의 회전이 금지되어 있다. 또한, 구동축(30)에는, 후술하는 클러치 복귀 기구(46)의 래칫 훨(72)(회전 부재의 일례)이 일체 회전 가능하게 장착되어 있다. 덧붙여, 래칫 훨(72)은, 래칫 멈춤쇠(73)와 맞물리는 멈춤쇠식의 원웨이 클러치(74)도 구성하고 있다. 구동축(30)의 외주면에는, 스타 드래그(3)가 나합(螺合)한다. 구동축(30)은 제2 측 커버(6b) 및 제2 측판(8b)에 회전 가능하게 지지된다. 구동 기어(31)에는, 경사 톱니 기어를 가지고, 드래그 기구를 통하여 핸들(2)의 회전이 전달된다.

[0033] 피니언 기어(32)는, 도 2 및 도 3에 도시하는 바와 같이, 경사 톱니 기어로 구성되고, 스플축(15)의 외주 측에 회전 가능하게 또한 측 방향 이동 가능하게 배치되어 있다. 피니언 기어(32)는, 일단 측 외주부에 구동 기어(31)에 맞물리도록 형성된 경사 톱니의 톱니부(32a)와, 타단면에 형성된 계합 홈(32b)과, 톱니부(32a)와 계합 홈(32b)과의 사이에 형성된 소경부(小徑部)(32c)를 가지고 있다. 계합 홈(32b)은, 스플축(15)에 장착된 계합 핀(15a)과 계합 후은 이탈이 가능하다. 또한, 계합 홈(32b) 형성 부분의 외주면은 베어링(36)에 의하여 제2 측판(8b)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 베어링(36)은, 제2 측판(8b)의 제2 보스부(8f)에 장착되어 있다.

[0034] 피니언 기어(32)의 계합 홈(32b)과 스플축(15)의 계합 핀(15a)에 의하여 핸들(2)과 스플(4)과의 사이에서 회전력의 전달 및 차단을 행하기 위한 클러치 기구(19)가 구성되어 있다. 여기에서는, 피니언 기어(32)가 측 방향 외방의 오프 위치로 이동하여 계합 홈(32b)과 스플축(15)의 계합 핀(15a)이 이탈하면, 클러치 기구(19)가 클러치 오프 상태가 되고, 구동축(30)으로부터의 회전력이 차단되어 스플축(15)에 전달되지 않는다. 이 때문에, 스플(4)이 자유 회전 상태가 된다. 또한, 피니언 기어(32)가 오프 위치로부터 측 방향 내방의 온 위치로 이동하여 계합 핀(15a)에 계합 홈(32b)이 계합하면, 클러치 기구(19)가 클러치 온 상태가 되고, 핸들(2)의 회전이 스플(4)에 전달된다. 드래그 기구는, 스플(4)의 줄 방출 방향의 회전을 제동한다.

[0035] <클러치 조작 부재의 구성>

[0036] 클러치 조작 부재(17)는, 도 4에 도시하는 클러치 온 위치와, 도 5에 도시하는 클러치 오프 위치와의 사이에서 이동 가능하게 클러치 제어 기구(20)에 연결되어 있다. 클러치 조작 부재(17)는, 프레임(5)의 후부에서 제1 측판(8a) 및 제2 측판(8b)의 사이에 배치되어 있다. 클러치 조작 부재(17)는, 서밍 시의 섬 레스트(thumb rest)로

서도 사용된다.

[0037] <클러치 제어 기구의 구성>

[0038] 클러치 제어 기구(20)는, 도 2에 도시하는 바와 같이, 클러치 조작 부재(17)의 조작에 의하여 스플축심(X) 둘레에 회동하는 합성수지체의 클러치 캠(40)과, 합성수지체의 클러치 요크(41)와, 금속제의 연결 부재(43)와, 클러치 복귀 기구(46)를 가지고 있다. 또한, 클러치 제어 기구(20)는, 클러치 요크(41)를 스플축 방향 내방으로 압박하는 코일 용수철(44)을 가지고 있다.

[0039] <클러치 캠의 구성>

[0040] 클러치 캠(40)은, 도 3, 도 4, 도 5, 도 6, 및 도 7에 도시하는 바와 같이, 제2 측판(8b)에 스플축심(X) 둘레에 회동 가능하게 장착된, 대체로 원통형상의 부재이다. 클러치 캠(40)은, 클러치 오프 상태에 대응하는 도 5에 도시하는 연결 해제 위치와, 클러치 온 상태에 대응하는 도 4에 도시하는 연결 위치와의 사이에서 회동 가능하다. 클러치 캠(40)은, 도 3 및 도 7에 도시하는 바와 같이, 클러치 요크(41)를 스플축 방향의 외방으로 압압하는 경사면으로 구성된 1쌍의 캠면(40a)을 외측면(도 5 우측면)에 가지고 있다. 또한, 클러치 캠(40)은, 후술하는 클러치 멤버(42)(클러치 복귀 부재의 일례)를 회동 가능하게 연결하는 연결 구멍(40b)을 가지고 있다. 연결 구멍(40b)은, 캠면(40a)보다 직경 방향 외방으로 돌출하는 제1 연결부(40c)에 형성되어 있다. 클러치 캠(40)의 외주면에는, 연결 부재(43)와 일체 회동하기 위한 연결 돌기(40d)가 일체 형성된 제2 연결부(40e)가 직경 방향 외방으로 돌출하여 형성되어 있다. 제2 연결부(40e)는, 제1 연결부(40c)와 둘레 방향으로 간격을 두고 배치되어 있다. 클러치 캠(40)의 내주면에는, 한 쌍의 패임부(40f)(도 6)가 직경 상(上)에 원호상(圓弧狀)으로 오목하게 형성되어 있다. 패임부(40f)는, 제2 보스부(8f)의 외주부에 직경 방향 외방으로 돌출하여 형성된 한 쌍의 장착 돌기(8h)를 피하기 위하여 형성되어 있다. 클러치 캠(40)은, 패임부(40f)가 장착 돌기(8h)에 당접(當接)하는 것에 의하여, 회동 범위가 규제되어 있다.

[0041] <클러치 요크의 구성>

[0042] 클러치 요크(41)는, 도 2, 도 3, 도 4, 도 5, 및 도 6에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(40)에 계합하고, 클러치 캠(40)의 회동에 의하여 피니언 기어(32)를 스플축 방향으로 이동시키기 위하여 설치되어 있다. 클러치 요크(41)에는, 캠면(40a)에 계합하는 한 쌍의 캠 받이부(41a)가 내측면의 점대칭의 위치에 형성되어 있다. 이 캠면(40a)이 캠 받이부(41a)에 계합하는 것에 의하여, 클러치 요크(41)가 스플축 방향 외방으로 압압된다. 클러치 요크(41)는, 제2 보스부(8f)에 고정된 가이드 부재(45)에 의하여 스플축 방향으로 안내된다. 가이드 부재(45)는, 제2 보스부(8f)에 고정된 가이드 부재(45)에 의하여 스플축 방향으로 안내된다. 가이드 부재(45)는, 제2 보스부(8f)의 장착 돌기(8h)에 나사 멤버(45b)를 형성되어 있다. 클러치 요크(41)에는, 가이드축(45b)으로 안내되는 1쌍의 가이드 구멍(41b)이 형성되어 있다.

[0043] 클러치 요크(41)는, 가이드축(45b)의 외주에 장착된 코일 용수철(44)에 의하여 스플축 방향 내방(도 3 좌방)으로 압박되어 있다. 코일 용수철(44)은, 제2 측 커버(6b)의 내측면과 클러치 요크(41)의 외측면과의 사이에 압축 상태로 배치되어 있다. 나아가, 클러치 요크(41)의 중심부에는, 피니언 기어(32)의 소경부(32c)를 계지하는 반원형(半圓形)의 계지 홈(41c)이 형성되어 있다. 이 계지 홈(41c)에 의하여, 클러치 요크(41)는, 피니언 기어(32)를 스플축 방향으로 온 위치와 오프 위치로 이동시킨다.

[0044] <연결 부재의 구성>

[0045] 연결 부재(43)는, 도 2, 도 3, 도 4, 도 5, 도 6, 및 도 7에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(40)을 클러치 조작 부재(17)의 조작에 의하여 회동시키기 위하여 설치되어 있다. 연결 부재(43)는, 클러치 캠(40)과 제2 측판(8b)의 외측면과의 사이에 배치된, 예를 들어 스테인리스 합금제의 판상 부재이다. 연결 부재(43)는, 제2 보스부(8f)에 회전 가능하게 장착되는 장착부(43a)와, 조작 부재 고정부(43b)와, 제1 돌출부(43c)와, 제2 연결부(40e)를 따라 직경 방향으로 연장되는 제2 돌출부(43d)를 가지고 있다.

[0046] 장착부(43a)는, 제2 보스부(8f)의 주위에서 클러치 캠(40)과 제2 측판(8b)의 외측면과의 사이에 배치되는 대체로 와셔(washer) 형상의 부분이다. 장착부(43a)의 내주면에는, 패임부 40f와 마찬가지로 장착 돌기(8h)를 피하기 위한 패임부 43g가 원호상으로 오목하게 형성되어 있다.

[0047] 조작 부재 고정부(43b)는, 장착부(43a)로부터 대체로 후방으로 연장되어 있다. 조작 부재 고정부(43b)는, 장착부(43a)로부터 직경 방향으로 연장된 후에 스플축심(X)과 실질적으로 평행하게 배치되도록 꺾어 구부려져 있다. 이 꺾어 구부려진 부분에 클러치 조작 부재(17)가 나사에 의하여 고정되어 있다. 조작 부재 고정부(43b)는, 도

2에 도시하는 바와 같이, 제2 측판(8b)의 후부에 원호상으로 형성된 슬럿(8g)을 관통하여 제1 측판(8a)의 내측 면을 향하여 돌출하고 있다.

[0048] 제1 돌출부(43c)는, 도 3에 도시하는 바와 같이, 클러치 캠(40)의 제1 연결부(40c)를 따라 직경 방향으로 연장되어 있다. 제1 돌출부(43c)는, 클러치 멈춤쇠(42)의 기단(基端)을 클러치 캠(40)과의 사이에서 끼우도록 형성되어 있다. 제1 돌출부(43c)에는, 클러치 멈춤쇠(42)에 연결되는 멈춤쇠 연결 구멍(43e)이 형성되어 있다. 제2 돌출부(43d)는, 클러치 캠(40)의 제2 연결부(40e)를 따라 직경 방향으로 연장되어 있다. 제2 돌출부(43d)에는, 클러치 캠(40)의 연결 돌기(40d)에 연결되는 캠 연결 구멍(43f)이 형성되어 있다.

[0049] <클러치 복귀 기구의 구성>

[0050] 클러치 복귀 기구(46)는, 클러치 오프 상태의 클러치 기구(19)를 핸들(2)의 줄 감기 방향의 회전에 연동하여 클러치 온 상태로 되돌리는 것이다. 클러치 복귀 기구(46)는, 구동축(30)에 일체 회전 가능하게 장착된 회전 부재로서의 래칫 훨(72)과, 클러치 캠(40)에 연결된 클러치 멈춤쇠(42)와, 토글 용수철 부재(47)(압박 부재의 일례)를 구비하고 있다.

[0051] <래칫 훨의 구성>

[0052] 래칫 훨(72)은, 전술한 바와 같이, 구동축(30)의 줄 방출 방향의 회전을 금지하는 원웨이 클러치(74)로서도 가능한다. 래칫 훨(72)은, 구동축(30)에 일체 회전 가능하게 장착되어 있고, 외주부에는 도 4 및 도 5에 도시하는 바와 같이, 다수의 텁니부(72a)가 회전 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다.

[0053] <클러치 멈춤쇠의 구성>

[0054] 클러치 멈춤쇠(42)는, 도 2, 도 3 및 도 6에 도시하는 바와 같이, 제1단(42a)(도 3의 상단)과, 제1단(42a)으로부터 래칫 훨(72)을 향하여 연장되는 제2단(42b)을 가진다. 클러치 멈춤쇠(42)는, 도 5에 도시하는 계합 위치와, 도 4에 도시하는 이반 위치로, 제1단(42a)이 클러치 캠(40)에 요동 가능하게 연결된다. 클러치 멈춤쇠(42)는, 스플축(15)과 평행하게 배치된 요동축(50a)에 의하여, 클러치 캠(40)에 요동 가능하게 연결된다. 계합 위치는, 제2단(42b)이 래칫 훨(72)의 텁니부(72a)에 계합하는 위치이다. 이반 위치는, 제2단(42b)이 래칫 훨(72)로부터 이반하는 위치이다.

[0055] 클러치 멈춤쇠(42)는, 클러치 캠(40)에 요동 가능하게 장착되는 합성수지제의 본체 부재(50)와, 본체 부재(50)와 일체적으로 요동 가능하고, 본체 부재(50)를 보강하는 금속제의 보강 부재(52)를 가진다. 본체 부재(50)는, 예를 들어, 폴리아미드 수지 또는 폴리아세탈 수지 등의 합성수지제의 부재이다. 보강 부재(52)는, 예를 들어 스테인리스 합금 등의 강성이 및 내식성(耐蝕性)이 높은 금속제의 부재이다.

[0056] 본체 부재(50)는, 도 6 및 도 7에 도시하는 바와 같이, 클러치 멈춤쇠(42)의 제1단(42a)으로부터 제2단(42b)을 향하여 연장되어 있다. 본체 부재(50)는, 기단(클러치 멈춤쇠(42)의 제1단(42a))에 클러치 캠(40)의 연결 구멍(40b)에 감합(嵌合)하는 요동축(50a)과, 연결 부재(43)의 멈춤쇠 연결 구멍(43e)에 감합하는 연결 돌기(50b)를 가지고 있다. 요동축(50a)은, 클러치 캠(40)을 향하여 원기둥 형상으로 돌출하고 있다. 연결 돌기(50b)는, 연결 부재(43)를 향하여 원기둥 형상으로 돌출하고, 요동축(50a)과 동심(同芯)으로 배치되어 있다. 따라서 도 7에 도시하는 바와 같이, 클러치 멈춤쇠(42)는, 클러치 캠(40)과 연결 부재(43)에 의하여 협지(挾持)되고, 클러치 캠(40)과 연결 부재(43)에 요동 가능하게 연결되어 있다. 또한, 본체 부재(50)는, 요동축(50a)과 교차하는 제1면(50c)을 가진다.

[0057] 본체 부재(50)의 기단에는, 도 3 및 도 6에 도시하는 바와 같이, 토글 용수철 부재(47)의 일단이 계지되는 용수철 계지부(50d)가 형성되어 있다. 클러치 멈춤쇠(42)는, 클러치 캠(40)의 회동에 연동하여, 래칫 훨(72)로부터 이반하는, 도 4에 도시하는 이반 위치와, 래칫 훨(72)에 계합하는, 도 5에 도시하는 계합 위치로 이동한다. 또한, 본체 부재(50)의 선단(先端) 측(클러치 멈춤쇠(42)의 제2단(42b) 측)에는, 제2 측판(8b)의 외측면에 오목하게 형성된 이동 규제 오목부(8i)(도 4 및 도 5 참조)를 향하여 돌출하는 규제 돌기(50e)가 일체로 설치되어 있다. 규제 돌기(50e)는, 스플축 방향 외방으로 돌출하여 형성되어 있다. 규제 돌기(50e)는, 이동 규제 오목부(8i)의 벽부에 접촉하여 선단을 래칫 훨(72)의 근방에 배치하기 위하여 설치되어 있다. 이 이동 규제 오목부(8i)로 안내되고 또한 토글 용수철 부재(47)에 의하여 나누어 압박되는 것에 의하여, 클러치 멈춤쇠(42)는, 이반 위치와 계합 위치에 위치 결정된다. 덧붙여, 토글 용수철 부재(47)는, 클러치 멈춤쇠(42)를 통하여 클러치 캠(40) 및 연결 부재(43)를 연결 위치와 연결 해제 위치로 나누어 압박하고 있다.

[0058] 보강 부재(52)는, 본체 부재(50)에 인서트 성형에 의하여 일체로 형성된다. 보강 부재(52)는, 스테인리스 합금

제의 금속판의 선단을 꺾어 구부려 형성된다. 보강 부재(52)는, 꺾어 구부려진 선단(클러치 멤버(42)의 제2단(42b))에 설치되는 계합면(52a)과, 계합면(52a)으로부터 기단 측(클러치 멤버(42)의 제1단(42a)) 측으로 연장되는 장착부(52b)를 가진다. 계합면(52a)은 줄 감기 방향으로 회전하는 래치 휠(72)의 톱니부(72a)에 계합 가능하다. 클러치 멤버(42)가 계합 위치에 있을 때, 래치 휠(72)이 줄 감기 방향으로 회전하면, 계합면(52a)은, 래치 휠(72)의 톱니부(72a)에 의하여 압박된다. 장착부(52b)는, 도 6에 도시하는 바와 같이, 본체 부재(50)의 제1면(50c)의 적어도 일부를 보강하는 제1 보강면(52c)을 가진다. 제1 보강면(52c)의 폭(W1)은, 본체 부재(50)의 제1면(50c)의 폭(W2)보다도 작다. 이 때문에, 본 실시예에서는, 보강 부재(52)는, 본체 부재(50)에 매설되고, 본체 부재(50)의 제1면(50c)의 일부를 보강한다. 장착부(52b)의 기단 측에는, 도 7에 도시하는 바와 같이, 요동축(50a)이 통과 가능한 관통 구멍(52d)이 형성된다.

[0059] <토글 용수철 부재의 구성>

토글 용수철 부재(47)는, 예를 들어 뒤틀림 코일 용수철이고, 일단이 전술한 바와 같이 본체 부재(50)의 용수철 계지부(50d)에 계지되고, 타단이 제2 측판(8b)의 외측면에 계지되어 있다. 토글 용수철 부재(47)는, 클러치 멤버(42)를 이반 위치와 계합 위치로 나누어 압박한다. 이것에 의하여, 클러치 캠(40), 연결 부재(43)가, 압박력이 최소로 되는 사점을 사이에 두고 연결 위치와 연결 해제 위치로 나누어 압박된다. 또한, 동시에, 클러치 조작 부재(17)가 클러치 온 위치와 클러치 오프 위치로 나누어 압박된다.

[0061] 이와 같은 구성에서는, 통상 상태에서는 피니언 기어(32)는 축 방향 내방의 온 위치에 위치하고 있고, 계합 홈(32b)과 스플축(15)의 계합 핀(15a)이 계합하여, 클러치 기구(19)가 클러치 온 상태로 되어 있다. 이때, 클러치 멤버(42)는, 이반 위치에 배치된다. 한편, 클러치 조작 부재(17)를 클러치 오프 위치로 조작하여 클러치 요크(41)에 의하여 피니언 기어(32)가 축 방향 외방으로 압압 이동한 경우는, 계합 홈(32b)과 계합 핀(15a)이 이탈하고, 클러치 기구(19)가 클러치 오프 상태로 된다. 이것에 의하여, 클러치 멤버(42)는, 이반 위치로부터 계합 위치로 이동한다.

[0062] 이 상태에서 핸들(2)을 줄 감기 방향으로 회전 조작하면 래치 휠(72)이 줄 감기 방향으로 회전한다. 래치 휠(72)이 줄 감기 방향으로 회전하면, 이 톱니부(72a)가 클러치 멤버(42)의 계합면(52a)을 이반 위치를 향하게 하여 압박한다. 그리고 토글 용수철 부재(47)의 사점을 클러치 멤버(42)가 넘으면, 클러치 멤버(42)가 이반 위치를 향하여 압박된다. 이 클러치 멤버(42)의 이반 위치로의 이동에 의하여, 클러치 멤버(42)에 연결된 클러치 캠(40) 및 연결 부재(43)가 연결 해제 위치로부터 연결 위치로 회동한다. 이것에 의하여, 클러치 기구(19)가 클러치 오프 상태로부터 클러치 온 상태로 되돌아온다. 이때, 클러치 조작 부재(17)도 클러치 오프 위치로부터 클러치 온 위치로 되돌아온다. 이 핸들(2)에 의한 클러치 되돌림 조작에 있어서, 클러치 멤버(42)가 클러치 캠(40)에 더하여 연결 부재(43)에도 연결되어 있기 때문에, 클러치 캠(40)을 변형시키는 것 없이, 클러치 되돌림 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 클러치의 되돌림 조작이 무거워지기 어렵다.

[0063] 또한, 클러치 캠(40)과 연결 부재(43)가 클러치 멤버(42)에 연결되어 있기 때문에, 클러치 캠(40)에 연결 부재(43)에 의한 전단력(剪斷力)이 생기기 어려워져, 클러치 캠(40)에 큰 전단력이 작용하지 않게 된다.

[0064] 나아가, 클러치 멤버(42)에 있어서, 합성수지제의 본체 부재(50)를 보강 부재(52)에 의하여 보강하고 있다. 이 때문에, 필요한 강도를 금속제의 보강 부재(52)에 의하여 확보하고, 클러치 캠(40)의 변형을 방지하는 유연성 및 경량화를 합성수지제의 본체 부재(50)에 의하여 확보할 수 있다. 이 때문에, 클러치 캠(40)의 변형을 방지하면서, 클러치 멤버(42)의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 된다.

[0065] <양 베어링 릴의 동작>

[0066] 통상의 상태에서는, 도 4에 도시하는 바와 같이, 클러치 조작 부재(17)는, 클러치 온 위치에 배치되고, 클러치 요크(41)는 코일 용수철(44)에 의하여 스플축 방향 내방으로 눌려 있다. 이것에 의하여 피니언 기어(32)는 온 위치에 배치된다. 이 상태에서는, 피니언 기어(32)의 계합 홈(32b)과 스플축(15)의 계합 핀(15a)이 계합하고, 클러치 기구(19)가 클러치 온 상태로 되어 있다. 이 클러치 온 상태에서는, 핸들(2)로부터의 회전력은, 구동축(30), 구동 기어(31) 및 피니언 기어(32)를 통하여 스플축(15) 및 스플(4)에 전달된다.

[0067] 채비를 강하시키는 경우에는, 클러치 조작 부재(17)를 하방(下方)으로 압압한다. 구체적으로는, 선단을 스플(4)에 접촉시켜 서밍하는 손가락의 안쪽으로, 클러치 조작 부재(17)를 하방으로 압압한다. 이 압압 조작에 의하여, 클러치 조작 부재(17)는 스플축심(X) 둘레에 하방으로 회동하여 클러치 온 위치로부터 클러치 오프 위치로 이동한다.

[0068] 클러치 조작 부재(17)와 연결 부재(43)는 연결되어 있기 때문에, 클러치 조작 부재(17)를 하방으로 회동시키는

것에 의하여, 연결 부재(43)는 스플축심(X)을 중심으로 도 4에 있어서 시계 반대 방향으로 회동한다. 연결 부재(43)와 클러치 캠(40)은, 연결 돌기(40d)와 캠 연결 구멍(43f) 및 클러치 멈춤쇠(42)를 통하여 연결되어 있다. 이 때문에, 이 연결 구조에 의하여, 연결 부재(43)가 시계 반대 방향으로 회동하면, 클러치 캠(40)도 토글 용수철 부재(47)의 압박력에 저항하여 스플축심(X)을 중심으로 시계 반대 방향으로 연결 위치로부터 연결 해제 위치로 회동한다.

[0069] 클러치 캠(40)이 시계 반대 방향으로 회동하면, 클러치 캠(40)의 캠면(40a)에 클러치 요크(41)의 캠 받이부(41a)가 당접하고 있기 때문에, 클러치 요크(41)는 캠면(40a)을 따라 스플축 방향 외방(도 2 우측)으로 이동시켜진다. 클러치 요크(41)는 피니언 기어(32)의 소경부(32c)에 계합하고 있기 때문에, 클러치 요크(41)가 축 방향 외방으로 이동하는 것에 의하여 피니언 기어(32)가 오프 위치로 이동한다. 이 상태에서는, 피니언 기어(32)의 계합 홈(32b)과 스플축(15)의 계합 핀(15a)이 이탈하여, 클러치 오프 상태로 된다. 클러치 오프 상태에서는, 구동축(30)으로부터의 회전은 스플(4)에 전달되지 않는다. 이 결과, 스플(4)이 자유 회전 상태로 되고, 채비의 자중에 의하여 스플(4)에 감긴 낚싯줄이 방출된다.

[0070] 클러치 오프 상태 시의 모습을 도 5에 도시한다. 여기에서, 클러치 조작 부재(17)가 하방의 클러치 오프 위치로 이동하는 것에 의하여 연결 부재(43) 및 클러치 캠(40)이 회전시켜지면, 클러치 멈춤쇠(42)의 제2단(42b)에 설치되는 규제 돌기(50e)가 이동 규제 오목부(8i)로 안내되고 또한 토글 용수철 부재(47)의 사점을 넘으면 계합 위치 측으로 압박되어 래칫 훨(72) 측으로 이동한다.

[0071] 채비의 강하를 개시하면, 손가락을 조금 비스듬히 전방으로 이동시켜 선단을 스플(4)에 접촉시켜 서밍을 행한다.

[0072] 다음으로, 채비를 물고기 서식층 위치에 배치한 후에 재빠르게 클러치 오프 상태로부터 다시 클러치 온 상태로 하는 경우에는, 도 5에 도시하는 클러치 오프 상태에 있어서, 핸들(2)에 의하여 구동축(30)을 시계 방향(줄 감기 방향)으로 회전시키면, 래칫 훨(72)의 톱니부(72a)에 의하여 클러치 멈춤쇠(42)의 계합면(52a)이 압압된다. 계합면(52a)이 압압되어, 클러치 멈춤쇠(42)가 토글 용수철 부재(47)의 사점을 넘으면, 클러치 멈춤쇠(42)는 토글 용수철 부재(47)의 압박력에 의하여 이반 위치로 되돌아온다. 이것에 연동하여 클러치 캠(40)은, 연결 위치로 되돌아와 클러치 기구(19)는 클러치 온 상태로 된다.

[0073] 본 핸들(2)의 줄 감기 방향의 회전에 의하여 클러치 기구(19)를 클러치 온 상태로 되돌릴 때, 클러치 멈춤쇠(42)가 클러치 캠(40)에 더하여 연결 부재(43)에도 연결되어 있기 때문에, 클러치 캠(40)을 변형시키는 것 없이, 클러치 되돌림 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 클러치의 되돌림 조작이 무거워지기 어렵다.

[0074] <제2 실시예>

[0075] 제1 실시예에서는, 클러치 멈춤쇠(42)의 보강 부재(52)가 본체 부재(50)와 인서트 성형되고, 일체로 형성되어 있지만, 도 8 및 9에 도시하는 제2 실시예의 클러치 복귀 기구(146)에서는, 클러치 멈춤쇠(142)에 있어서, 보강 부재(152)는, 본체 부재(150)와 별체로 설치된다. 덧붙여, 제2 실시예에서는, 제1 실시예에 대응하는 부재에 관하여, 제1 실시예의 부호에 「100」을 가산한 부호로 나타낸다.

[0076] 본체 부재(150)는, 제1 실시예와 마찬가지인 구성의 요동축(150a)과, 연결 돌기(150b)와, 제1면(150c)과, 용수철 계지부(150d)와, 규제 돌기(150e)를 가진다. 또한, 본체 부재(150)는, 요동축(150a)과 평행하게 배치되는 제2면(150f)을 가진다. 본체 부재(150)는, 클러치 캠(40)의 일면(도 9 하측의 제2 측판(8b)에 대향하는 면)에서 요동축(150a)의 일단에 일체로 연결되는 제1 연결부(150g)를 가진다.

[0077] 보강 부재(152)는, 스테인리스 합금제의 금속판을 꺾어 구부려 형성된다. 보강 부재(152)는, 본체 부재(150)에 나사 멈춤되는 나사 부재(154)에 의하여 본체 부재(150)에 나사 멈춤 고정된다. 덧붙여, 보강 부재(152)를 본체 부재(150)에 접착하여도 무방하다. 보강 부재(152)는, 선단에 설치되는 계합면(152a)과, 제1면(150c)의 적어도 일부를 보강하는 제1 보강면(152c)과, 제2면(150f)의 적어도 일부를 보강하는 제2 보강면(152e)을 가진다. 제2 보강면(152e)은, 계합면(152a)으로부터 꺾어 구부려 형성된다. 제1 보강면(152c)은, 제2 보강면(152e)으로부터 실질적으로 90도 꺾어 구부려 형성된다. 제1 보강면(152c)은, 본체 부재(150)와 클러치 캠(40)을 사이에 두고 제1단(142a)까지 연장된다. 제1 보강면(152c)에 나사 부재(154)가 장착된다. 또한, 보강 부재(152)는, 클러치 캠(40)의 타면(도 9 상측의 제2 측판(8b)에 대향하지 않는 면)에서 요동축(150a)의 타단에 연결되는 제2 연결부(152f)를 가진다. 제2 연결부(152f)는, 제1 보강면(152c)의 제1단(142a) 측에, 요동축(150a)에 감합하도록 형성된 관통 구멍이다.

[0078] 이와 같은 구성의 제2 실시예에 의한 클러치 복귀 기구(146)에서는, 클러치 멈춤쇠(142)는, 클러치 캠(40)을 사

이에 두고 배치된다. 이 때문에, 핸들(2)의 줄 감기 방향의 회전에 의하여 클러치 기구(19)를 클러치 온 상태로 되돌릴 때, 클러치 멈춤쇠(142)가 클러치 캠(40)에 더하여 연결 부재(43)에도 연결되고, 또한 클러치 캠(40)을 사이에 두고 배치되기 때문에, 클러치 캠(40)을 한층 더 변형시키는 것 없이, 클러치 되돌림 조작을 행할 수 있다. 이 때문에, 클러치의 되돌림 조작이 한층 더 무거워지기 어렵다.

[0079] <다른 실시예>

[0080] 이상, 본 발명의 일 실시예에 관하여 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시예에 한정되는 것이 아니라, 발명의 요지를 일탈하지 않는 범위에서 여러 가지의 변경이 가능하다.

[0081] (a) 상기 실시예에서는, 릴 본체가 비원형의 양 베어링 릴에 적용한 클러치 조작 부재를 예로 설명하였지만, 릴 본체가 원형의 양 베어링 릴에도 본 발명의 클러치 제어 기구를 적용할 수 있다.

[0082] (b) 상기 실시예에서는, 릴 본체의 후부에만 클러치 조작 부재(17)를 가지고 있지만, 릴 본체의 상부 등에 다른 클러치 조작 부재를 가지는 클러치 제어 기구에도 본 발명을 적용할 수 있다.

[0083] (c) 제1 및 제2 실시예에서는, 클러치 멈춤쇠(42(또는 142))에 연결 돌기(50b(또는 150 b))를 설치하였지만, 연결 돌기를 설치하지 않아도 무방하다.

[0084] (d) 제1 및 제2 실시예에서는, 보강 부재(52(또는 152))는, 본체 부재(50(또는 150))의 일부를 보강하였지만, 전부를 보강하여도 무방하다.

[0085] <특징>

[0086] 상기 실시예는 하기와 같이 표현 가능하다.

[0087] (A) 양 베어링 릴(100)의 클러치 복귀 기구(46)는, 양 베어링 릴(100)의 릴 본체(1)에 설치된 핸들(2)과 핸들(2)에 의하여 회전하는 스플(4)이 연결 상태로 되는 연결 위치와, 연결 해제 상태로 되는 연결 해제 위치로 릴 본체(1)에 회전 가능하게 장착된 클러치 캠(40)을, 연결 해제 위치로부터 연결 위치로 복귀시키는 기구이다. 클러치 복귀 기구(46)는, 핸들(2)과 일체 회전 가능한 래칫 훨(72)과, 클러치 멈춤쇠(42)와, 토글 용수철 부재(47)를 구비한다. 클러치 멈춤쇠(42)는, 제1단(42a)과, 제1단(42a)으로부터 회전 부재를 향하여 연장되는 제2단(42b)을 가지고, 제2단(42b)이 래칫 훛(72)에 계합하는 계합 위치와 제2단(42b)이 래칫 훛(72)로부터 이반하는 이반 위치로, 스플(4)의 스플축(15)과 평행하게 배치된 요동축(50a)에 의하여, 제1단(42a)이 클러치 캠(40)에 요동 가능하게 연결된다. 클러치 멈춤쇠(42)는, 합성수지제의 본체 부재(50)와, 금속제의 보강 부재(52)를 가진다. 합성수지제의 본체 부재(50)는, 클러치 캠(40)에 요동 가능하게 장착된다. 금속제의 보강 부재(52)는, 본체 부재(50)와 일체적으로 요동 가능하고, 본체 부재(50)를 보강한다. 토글 용수철 부재(47)는, 클러치 멈춤쇠(42)를 계합 위치와 이반 위치로 나누어 압박한다.

[0088] 본 클러치 복귀 기구(46)에서는, 클러치 캠(40)을 연결 해제 위치로부터 연결 위치로 되돌리는 클러치 멈춤쇠(42)가 합성수지제의 본체 부재(50)와, 본체 부재(50)를 보강하는 금속제의 보강 부재(52)로 구성된다. 여기에서는, 필요한 강도를 금속제의 보강 부재(52)에 의하여 확보하고, 클러치 캠(40)의 변형을 방지하는 유연성 및 경량화를 합성수지제의 본체 부재(50)에 의하여 확보할 수 있다. 이 때문에, 클러치 캠(40)의 변형을 방지하면서, 클러치 멈춤쇠(42)의 강도를 유지하여 경량화를 도모할 수 있도록 된다.

[0089] (B) 보강 부재(52)는, 제2단(42b)의 적어도 일부에 배치되고, 계합 위치에서 래칫 훛(72)에 계합 가능한 계합면(52a)을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 계합 위치에서 금속제의 보강 부재(52)의 계합면(52a)이 래칫 훛(72)에 계합하기 때문에, 계합면(52a)이 변형하기 어려워지고, 래칫 훛(72)의 힘이 빠져나가지 않고 클러치 멈춤쇠(42)에 확실히 전달된다.

[0090] (C) 본체 부재(50)는, 요동축(50a)과 교차하여 배치되는 제1면(50c)을 가지고, 보강 부재(52)는, 제1면(50c)의 적어도 일부를 보강하는 제1 보강면(52c)을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제1 보강면(52c)에 의하여, 제1단(42a)과 제2단(42b)의 사이에 있어서 제1면(50c)을 보강할 수 있다.

[0091] (D) 본체 부재(150)는, 요동축(150a)과 평행하게 배치되는 제2면(150f)을 가지고, 보강 부재(152)는, 제2면(150f)의 적어도 일부를 보강하는 제2 보강면(152e)을 가져도 무방하다. 이 경우에는, 제2 보강면(152e)에 의하여, 제1단(142a)과 제2단(142b)의 사이에 있어서 제2면(150f)을 보강할 수 있다.

[0092] (E) 본체 부재(150)는, 클러치 캠(40)의 일면에서 요동축(150a)의 일단에 연결되는 제1 연결부(150g)를 가지고, 보강 부재(152)는, 클러치 캠(40)의 타면에서 요동축(150a)의 타단에 연결되는 제2 연결부(152f)를 가져도 무방

하다. 이 경우에는, 보강 부재(152)와 본체 부재(150)로 클러치 캠(40)을 사이에 두고 클러치 멈춤쇠(142)가 배치된다. 이 때문에, 클러치 되돌림 시에 클러치 멈춤쇠(142)에 제1단(142a)으로부터 제2단(142b)을 향한 힘이 작용하여도, 클러치 멈춤쇠(142)가 휙기 어려워진다. 이 때문에, 클러치 캠(40)이 변형하기 어려워지는 것과 함께, 클러치 멈춤쇠(42)가 클러치 캠(40)에 힘을 효율 좋게 전달할 수 있다.

[0093] (F) 보강 부재(52)는, 본체 부재(50)에 인서트 성형되어도 무방하다. 이 경우에는, 본체 부재(50)를 보강 부재(52)에 의하여 보강하여도, 보강 부재(52)를 본체 부재(50)에 장착하는 작업 또는 접착하는 작업이 불요하게 된다.

[0094] (G) 보강 부재(152)는, 본체 부재(150)와 별체로 설치된다. 이 경우에는, 보강 부재(152)의 배치의 제한이 완화하여, 보강 부재(152)를 효과적인 위치에 배치하기 쉽다.

[0095] (H) 보강 부재(152)는, 본체 부재(150)에 나사 멈춤되어도 무방하다. 이 경우에는, 보강 부재를 착탈할 수 있다.

[0096] (I) 보강 부재(152)는, 본체 부재(150)에 접착되어도 무방하다. 이 경우에는, 보강 부재의 취부가 용이하다.

[0097] (J) 토글 용수철 부재(47)는, 일단이 릴 본체(1)에 계지되고, 타단이 본체 부재(50)에 계지되는 비틀림 코일 용수철이다. 이 경우에는, 간소한 구성으로, 클러치 멈춤쇠(42)를 계합 위치와 이반 위치로 나누어 압박할 수 있다.

[0098] (K) 릴 본체(1)는, 클러치 멈춤쇠(42)에 면하여 배치된 이동 규제 오목부(8i)를 가지고, 본체 부재는, 이동 규제 오목부(8i)에 의하여 이동이 규제되는 규제 돌기(50e)를 가진다. 이 경우에는, 토글 용수철 부재(47)에 의하여 압박될 때에, 클러치 멈춤쇠(42)를 래칫 훨(72)을 향하게 하여 이동시키기 쉬워진다.

부호의 설명

[0099] 1: 릴 본체

2: 핸들

4: 스풀

8i: 이동 규제 오목부

15: 스풀축

19: 클러치 기구

40: 클러치 캠

42, 142: 클러치 멈춤쇠

42a, 142a: 제1단

42b, 142b: 제2단

46, 146: 클러치 복귀 기구

47: 토글 용수철 부재

50, 150: 본체 부재

50a, 150a: 요동축

50c, 150c: 제1면

50e: 규제 돌기

52: 보강 부재

52a: 계합면

52c, 152c: 제1 보강면

72: 래칫 훨

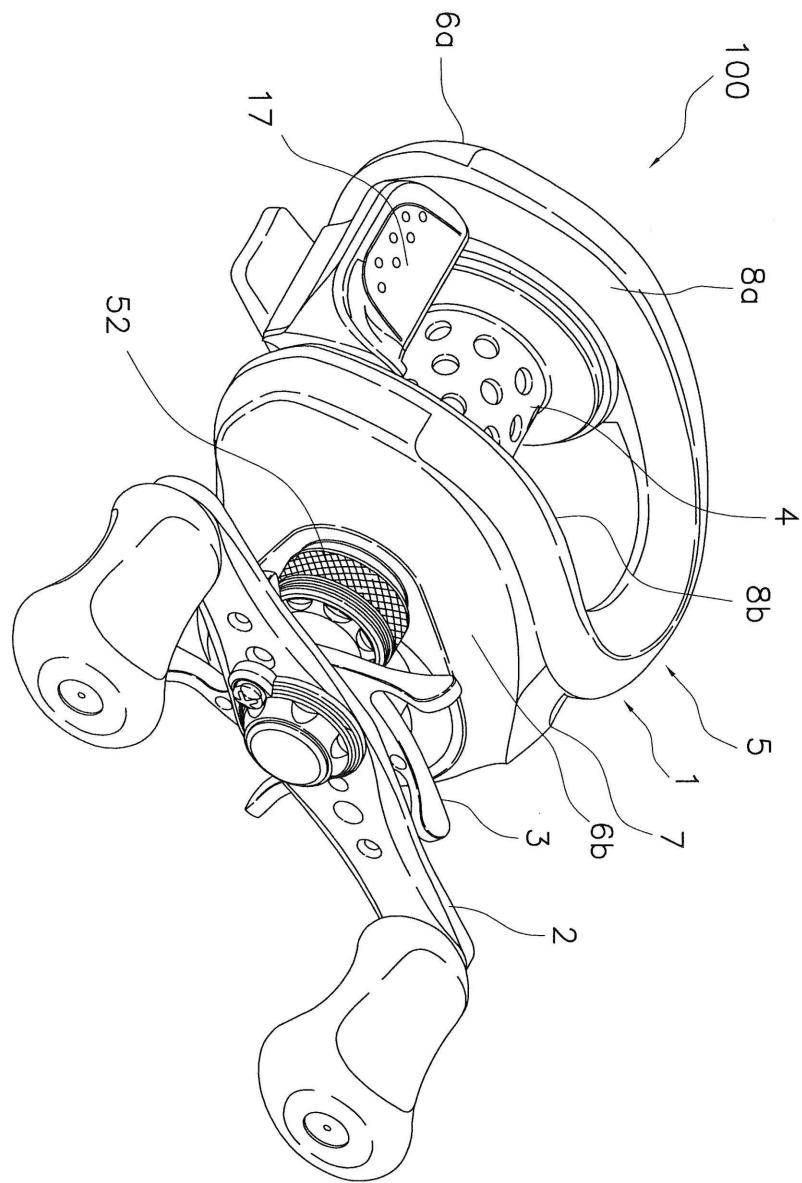
100: 양 베어링 털

150f: 제2면

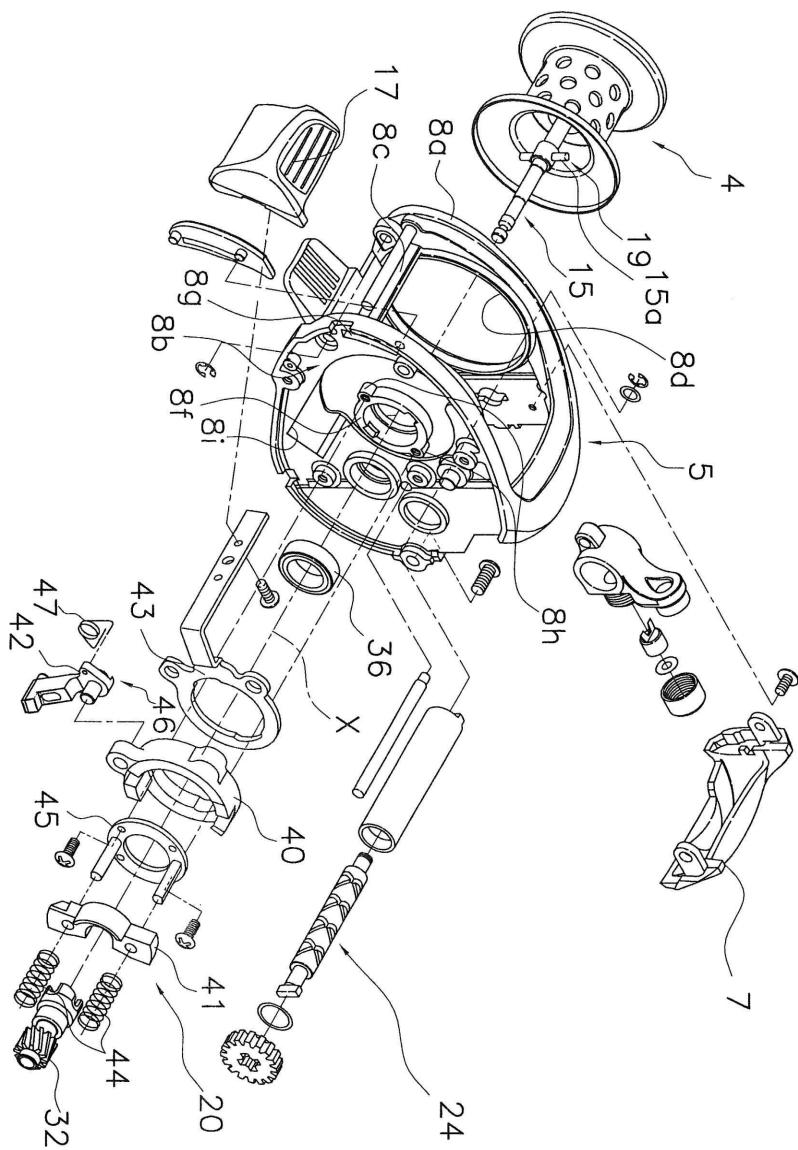
152e: 제2 보강면

도면

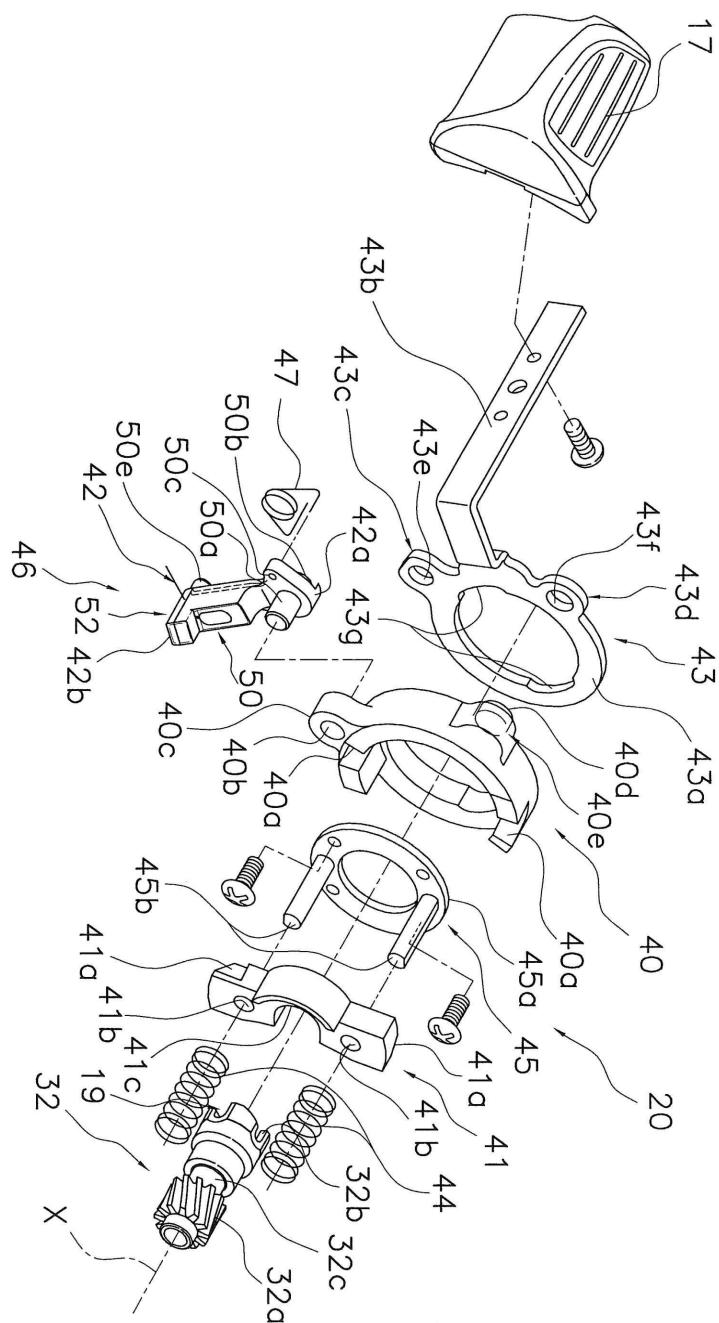
도면1



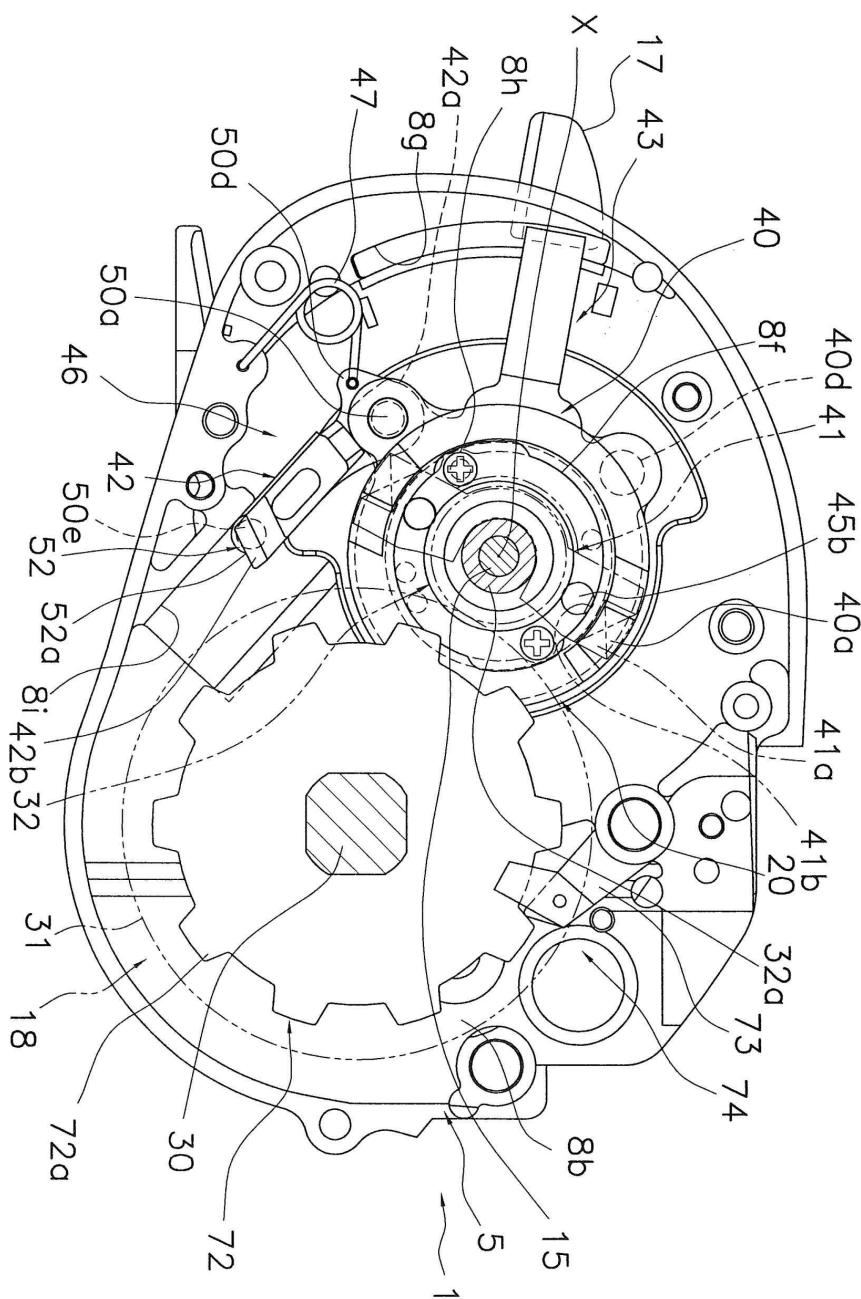
도면2



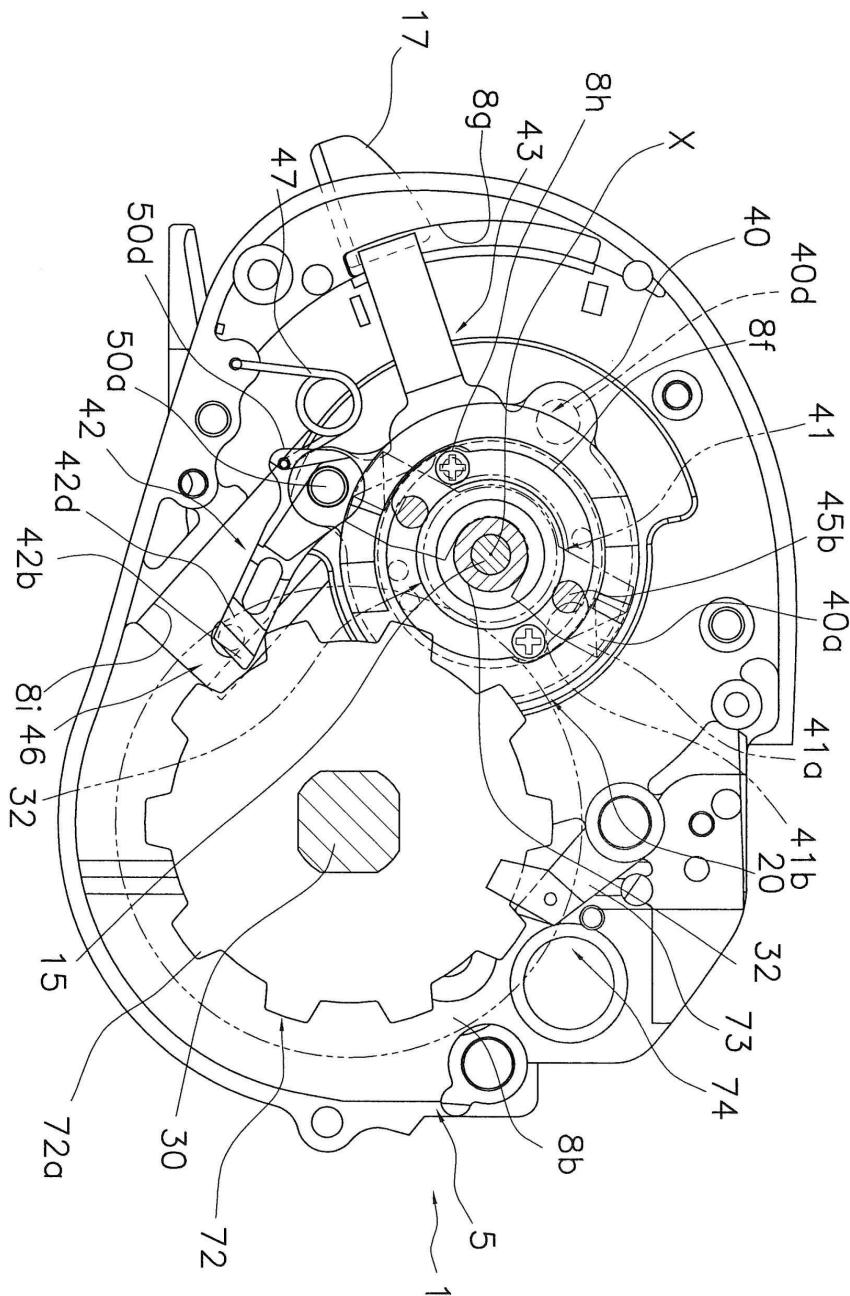
도면3



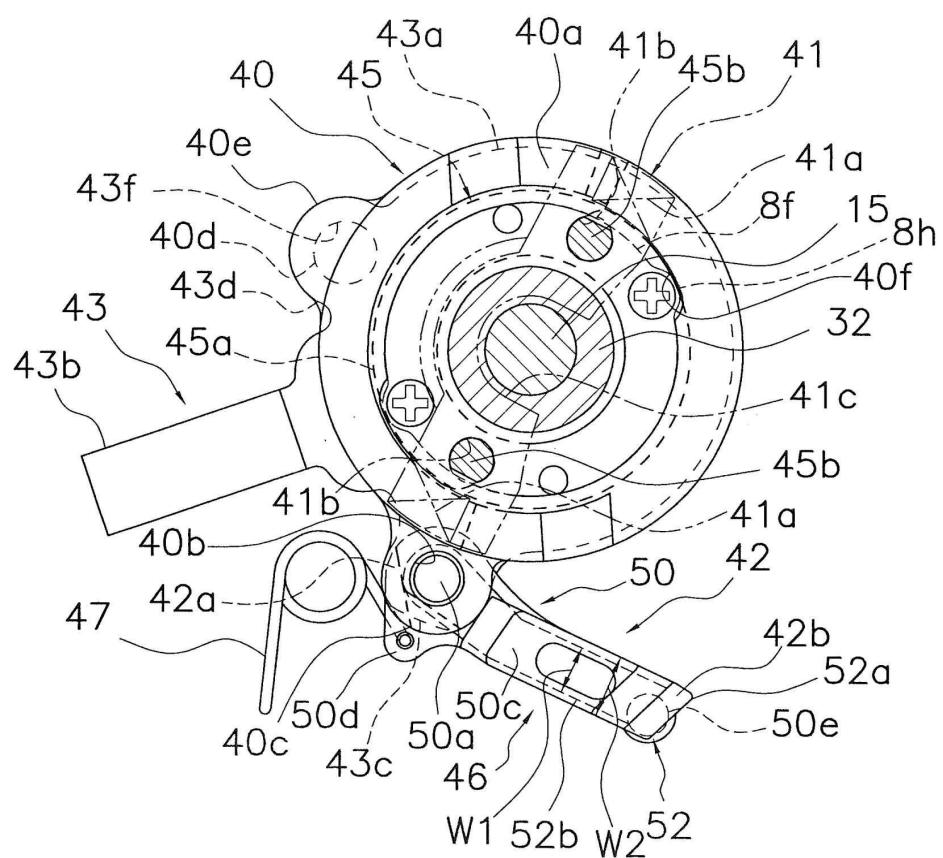
도면4



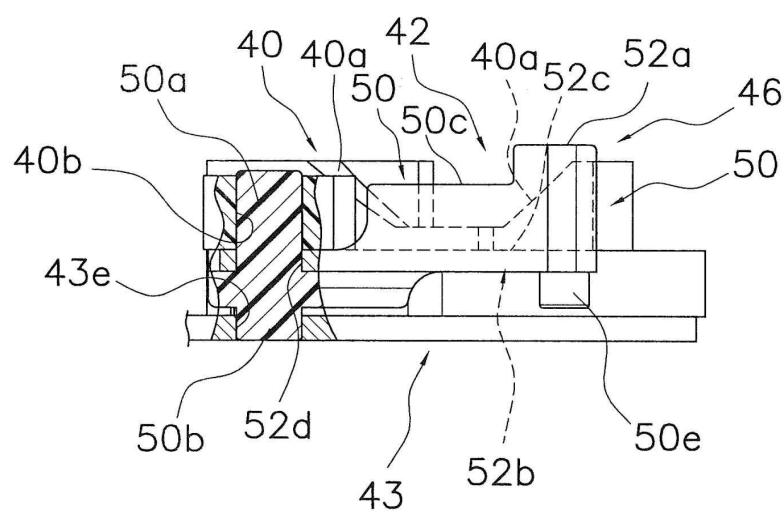
도면5



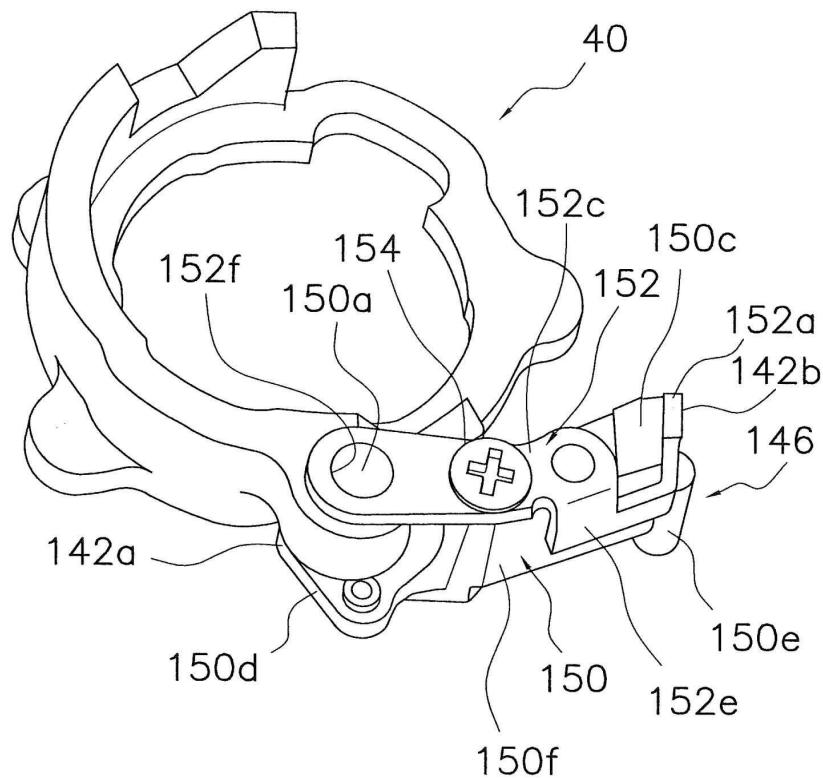
도면6



도면7



도면8



도면9

