



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월09일

(11) 등록번호 10-1855893

(24) 등록일자 2018년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 89/016 (2006.01) A01K 89/015 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0061615

(22) 출원일자 2012년06월08일

심사청구일자 2017년03월14일

(65) 공개번호 10-2012-0140196

(43) 공개일자 2012년12월28일

(30) 우선권주장

JP-P-2011-136279 2011년06월20일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문현

US05267707 A

US06189822 B1

US20050006512 A1

(73) 특허권자

가부시키가이샤 시마노

일본국 오사카후 사카이시 사까이쿠 오이마츠쵸
3쵸 77반치

(72) 발명자

가와베 유조

일본 오사카후 사카이시 사까이쿠 오이마츠쵸 3쵸
77반치 가부시키가이샤 시마노내

(74) 대리인

유미특허법인

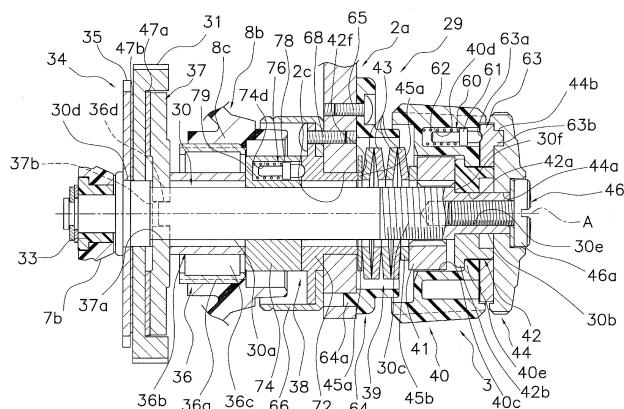
전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 전명숙

(54) 발명의 명칭 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구

(57) 요약

본 발명은, 핸들과 드래그(drag) 조정 부재에 의해 드래그력을 조정 가능한 드래그 기구에 있어서, 드래그 조작 시에 드래그 조정 부재 및 핸들이 핸들축 방향으로 크게 이동하지 않도록 한다. 드래그 기구(29)는, 드래그 조정 부재(3)와, 드래그 와셔(37)와, 핸들(2)과, 제1 원웨이 클러치(one way clutch)(34)와, 캠 기구(38)를 구비한다. 드래그 조정 부재(3)는, 조작부(40)와 조정 너트(41)를 가진다. 핸들(2)은, 드래그 와셔(37)와 드래그 조정 부재(3)와의 사이에 배치되고, 핸들축(30)에 제1 위치와 제1 위치보다 낚싯줄 권위 방향의 제2 위치로 소정 각도 요동(搖動) 가능한 동시에 일체로 회전 가능하게 설치된다. 제1 원웨이 클러치(34)는, 핸들축(30)의 낚싯 줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 캠 기구(38)는, 핸들(2)의 제1 위치로부터 제2 위치로의 요동에 의해, 드래그 조정 부재(3)에 의해 조정된 드래그력을 소정량 증가시킨다.

대 표 도

명세서

청구범위

청구항 1

스풀의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 핸들축 주위에서 제동(制動)하는 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구(drag mechanism)로서,

조작부와, 상기 조작부에 축 방향 이동 가능하고 또한 일체로 회전 가능하게 연결되고 상기 핸들축의 선단측 외 주면에 나사결합되는 조정 너트를 가지고, 드래그력을 조정하기 위한 드래그 조정 부재;

상기 드래그 조정 부재보다 기단측(基端側)에서 상기 핸들축에 설치된 적어도 1개의 드래그 와셔;

상기 드래그 와셔와 상기 드래그 조정 부재와의 사이에 배치되고, 제1 위치와 상기 제1 위치보다 상기 낚싯줄 권축 방향의 제2 위치로 소정 각도 요동(搖動) 가능한 동시에 일체로 회전 가능하게 상기 핸들축에 설치된 핸들;

상기 핸들축의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지하는 원웨이 클러치(one way clutch);

상기 핸들의 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로의 요동에 의해, 상기 드래그 조정 부재에 의해 조정된 드래그력을 소정량 증가시키는 캠 기구

를 포함하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 핸들축은, 외주면에 형성된 단차(段差)를 가지고,

상기 단차에 의해 상기 핸들축의 상기 선단으로부터 멀어지는 축 방향의 이동이 규제되어 상기 핸들축에 장착되고, 상기 조작부의 상기 선단으로부터 멀어지는 방향의 이동을 규제하는 이동 규제 부재와,

상기 조작부의 축 방향 외측에 배치되고, 상기 이동 규제 부재와 상기 조작부를 사이에 두고 상기 조작부를 핸들축 방향의 소정 위치에 위치결정하는 위치 결정 부재와,

상기 위치 결정 부재의 이탈을 방지하는 이탈 방지 부재

를 더 포함하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 핸들축은, 상기 선단측의 단면(端面)에 형성된 암나사부를 가지고,

상기 이탈 방지 부재는, 상기 위치 결정 부재에 접촉 가능한 헤드부를 가지고, 상기 암나사부에 나사결합되는 볼트 부재를 가지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 조정 너트와 상기 드래그 와셔와의 사이에 배치되고, 상기 드래그 와셔를 가압하는 제1 가압 부재를 더 포함하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 5

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 이동 규제 부재는, 상기 핸들축에 일체로 회전 가능하게 설치되고, 상기 조작부를 회전 가능하게

지지하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 6

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 캠 기구는,

상기 핸들과 일체로 회동 가능한 동시에 핸들축에 대하여 축 방향 이동 가능한 제1 캠 부재와,

상기 핸들축에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결되고, 상기 제1 캠 부재에 걸어맞추어지는 제2 캠 부재를 가지고,

상기 핸들이 상기 제1 위치로부터 상기 제2 위치로 요동하면, 상기 제1 캠 부재와 상기 제2 캠 부재가 멀어지는 방향으로 상대 이동하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제1 캠 부재와 상기 제2 캠 부재의 사이에 배치되고, 상기 제1 캠 부재를 상기 드래그 조정 부재를 향해 압압(押壓)하는 제2 가압 부재를 더 포함하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 한쪽은, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고, 상기 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 다른 쪽을 향해 돌출하는 한쌍의 캠 돌기를 가지고,

상기 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 다른 쪽은, 상기 한쌍의 캠 돌기에 접촉하는 한쌍의 경사 캠면을 가지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 다른 쪽은, 상기 한쌍의 경사 캠면의 사이에 배치되고, 상기 한쌍의 캠 돌기에 걸어맞추어져 상기 핸들의 요동 범위를 상기 소정 각도로 규제하는 한쌍의 규제 돌기를 가지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

청구항 10

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 듀얼 베어링 릴은, 모터에 의해 상기 스풀을 낚싯줄 권취 방향으로 구동 가능한 전동 릴인, 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 드래그 기구(drag mechanism), 특히, 듀얼 베어링 릴의 스풀의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 핸들축 주위에서 제동(制動)하는 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구에는, 핸들축 주위에 배치되는 스타 드래그형(star drag type)과, 스풀축 주위에 배치되는 레버 드래그형(lever drag type)의 것이 있다. 스타 드래그형의 드래그 기구에 있어서, 핸들축의 축단(軸端)에 설치된 드래그 조정 부재와, 드래그 조정 부재와 릴 본체와의 사이에 배치된 핸들의 소정 범위의 요동(搖動)에 의해 드래그력을 조정 가능한 것이 종래 알려져 있다(예를 들면, 특히 문헌 1 참조). 종래의 드래그 기구는, 핸들축의 선단측에 나사결합되는 드래그 조정 부재와, 드래그 와셔와, 드래그 조정 부재와 드래그

와셔와의 사이에 배치된 핸들을 가지고 있다. 핸들은, 핸들축에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 설치되는 나사 부재에 나사결합된다. 핸들은, 핸들축에 일체로 회전 가능하게 장착된 규제 부재에 의해 요동 범위가 규제되어 있다. 나사 부재는, 외주면에 수나사부를 가진다. 나사 부재와 핸들의 사이에는, 코일 스프링이 배치되어 있다.

[0003] 이와 같은 구성의 드래그 기구에서는, 드래그 조정 부재를 돌려 드래그력을 조정한다. 그리고, 드래그력을 조정하여 낚시를 행하고 있을 때, 물고기가 걸려 핸들을 낚싯줄 권취 방향으로 돌리면, 드래그력이 강해진다. 그리고, 물고기와 힘겨루기를 위해 낚싯줄을 송출할 때는, 핸들을 낚싯줄 송출 방향으로 회전시킨다. 이로써, 소정 각도 핸들이 요동하고, 드래그력이 약해져, 낚싯줄을 송출할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 일본실용신안등록출원공고 제1976-10152호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 종래의 드래그 기구에서는, 드래그 조정 부재 전체가 핸들축에 나사 결합되어 있다. 그러므로, 드래그 조정 부재를 돌리면, 드래그 조정 부재의 조작부의 핸들축 방향의 위치가 변화한다. 또한, 드래그 조정 부재의 축 방향 위치에 따라 핸들의 위치가 변화하므로, 핸들의 축 방향 위치가 큰 범위에서 변화한다. 드래그 조정 부재 및 핸들의 축 방향의 위치가 변화하면, 신속하고 순조로운 드래그 조작을 행하기 어렵다.

[0006] 본 발명의 과제는, 핸들과 드래그 조정 부재로 드래그력을 조정 가능한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구에 있어서, 드래그 조작 시에 드래그 조정 부재 및 핸들이 핸들축 방향으로 크게 이동하지 않도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명 1에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 스폴의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 핸들축 주위에서 제동한다. 드래그 기구는, 드래그 조정 부재와, 적어도 1개의 드래그 와셔와, 핸들과, 원웨이 클러치(one way clutch)와, 캠 기구를 구비한다. 드래그 조정 부재는, 드래그력을 조정하기 위한 부재이다. 드래그 조정 부재는, 조작부와, 조작부에 축 방향 이동 가능하고 또한 일체로 회전 가능하게 연결되고 핸들축의 선단측(先端側) 외주면에 나사결합되는 조정 너트를 가진다. 적어도 1개의 드래그 와셔는, 드래그 조정 부재보다 기단측(基端側)에서 핸들축에 설치된다. 핸들은, 드래그 와셔와 드래그 조정 부재와의 사이에 배치된다. 핸들은, 제1 위치와 제2 위치보다 낚싯줄 권취 방향의 제2 위치에 소정 각도 요동 가능한 동시에 일체로 회전 가능하게 핸들축에 설치된다. 원웨이 클러치는, 핸들축의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 캠 기구는, 핸들의 제1 위치로부터 제2 위치로의 요동에 의해, 드래그 조정 부재에 의해 조정된 드래그력을 소정량 증가시킨다.

[0008] 이 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구에서는, 핸들축에 나사결합되는 드래그 조정 부재의 조작부를 돌림으로써, 조정 너트가 핸들축에 대하여 축 방향으로 이동한다. 이로써, 캠 기구를 통하여 드래그 와셔에 대한 압압력(押壓力)이 변화되어, 드래그력이 조정된다. 이 드래그 조정 부재에 의해 드래그력을 약하게 조정하여 물고기의 입질을 기다린다. 물고기가 걸리면, 핸들을 제1 위치로부터 제2 위치로 낚싯줄 권취 방향으로 회전시킨다. 이로써, 제2 위치로 소정 각도 요동할 때까지는, 핸들의 회전은 핸들축에 전달되지 않는다. 그러나, 캠 기구에 의해 드래그력이 소정량 증가한다. 이 결과, 약한 드래그력을 드래그 조정 부재에 의해 설정해도, 핸들의 낚싯줄 권취 방향의 회전에 의해 그보다 소정량 강한 드래그력을 얻을 수 있다. 이 결과, 흑킹(hooking) 동작을 행하고, 또한 흑킹 동작에 이어서 핸들 또는 모터에 의해 감아올림 동작을 행할 수 있다. 또한, 감아올리고 있을 때, 드래그력을 느슨하게 하고 있을 때는, 핸들을 제2 위치로부터 제1 위치로 낚싯줄 송출 방향으로 요동시킨다. 이로써, 캠 기구에 의해 드래그력이 약해진다. 여기서는, 드래그 조정 부재가 조작부와 조작부에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결된 조정 너트를 가지고 있다. 그러므로, 드래그 조정 부재의 조작부를 돌려도, 조정 너트만이 축 방향으로 이동하여 드래그력을 조정할 수 있다. 이 결과, 드래그 조작 시에 드래그 조정 부재의 조작부 및 핸들이 핸들축 방향으로 크게 이동하지 않게 된다.

[0009] 본 발명 2에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 1에 기재된 기구에 있어서, 핸들축은, 외주면에 형

성된 단차(段差)를 가진다. 드래그 기구는, 이동 규제 부재와, 위치 결정 부재와, 이탈 방지 부재를 더 구비한다. 이동 규제 부재는, 조작부의 핸들축의 선단으로부터 멀어지는 방향의 이동을 규제한다. 이동 규제 부재는, 단차에 의해 선단으로부터 멀어지는 축 방향의 이동이 규제되어 핸들축에 장착되어 있다. 위치 결정 부재는, 조작부의 축 방향 외측에 배치된다. 위치 결정 부재는, 이동 규제 부재에 의해 조작부를 협지하여 조작부를 핸들축 방향의 소정 위치에 위치결정한다. 이탈 방지 부재는, 위치 결정 부재의 이탈을 방지한다.

[0010] 이 경우에는, 이동 규제 부재는, 단차에 의해 기단축으로의 이동이 규제되고, 이동 규제 부재에 의해 조작부의 기단축으로의 이동이 규제된다. 또한, 조작부는, 이동 규제 부재와 이동 규제 부재와 반대축에 배치된 위치 결정 부재에 의해 협지되어 핸들축 방향의 소정 위치에 위치 결정된다. 위치 결정 부재는, 이탈 방지 부재에 의해 이탈이 방지되어 있다. 이로써, 조작부가 핸들축의 축 방향으로 이동하지 않게 된다.

[0011] 본 발명 3에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 2에 기재된 기구에 있어서, 핸들축은, 선단축의 단면에 형성된 암나사부를 가진다. 이탈 방지 부재는, 위치 결정 부재에 접촉 가능한 헤드부를 가지고, 암나사부에 나사결합되는 볼트 부재를 가진다. 이 경우에는, 핸들축의 선단면에 나사삽입되는 볼트 부재의 헤드부에 의해 위치 결정 부재의 이탈을 방지할 수 있다.

[0012] 본 발명 4에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 1 내지 3 중 어느 하나에 기재된 기구에 있어서, 조정 너트와 드래그 와셔와의 사이에 배치되고, 드래그 와셔를 가압하는 제1 가압 부재를 더 구비한다. 이 경우에는, 드래그 조정 부재의 축 방향의 이동량이 많게 되어, 제1 가압 부재의 가압력보다, 드래그력을 정밀하게 조정할 수 있다.

[0013] 본 발명 5에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 2 내지 4 중 어느 하나에 기재된 기구에 있어서, 이동 규제 부재는, 핸들축에 일체로 회전 가능하게 설치되고, 조작부를 회전 가능하게 지지한다. 이 경우에는, 이동 규제 부재에 의해 조작부를 회전 가능하게 지지할 수 있으므로, 조작부를 이동 규제 부재와 위치 결정 부재 사이에 협지되어도 조작부를 원활하게 회동(回動)시키는 것이 가능하다.

[0014] 본 발명 6에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 1 내지 5 중 어느 하나에 기재된 기구에 있어서, 캠 기구는, 제1 캠 부재와 제2 캠 부재를 가진다. 제1 캠 부재는, 핸들과 일체로 회동 가능한 동시에 핸들축에 대하여 축 방향 이동 가능하다. 제2 캠 부재는, 핸들축에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결되고, 제1 캠 부재에 걸어맞추어진다. 핸들이 제1 위치로부터 제2 위치로 요동하면, 제1 캠 부재와 제2 캠 부재가 멀어지는 방향으로 상대 이동한다.

[0015] 이 경우에는, 핸들이 제1 위치로부터 제2 위치로 요동하면, 제2 캠 부재와 제1 캠 부재가 멀어진다. 그러므로, 제1 캠 부재와 제2 캠 부재를 합한 축 방향 길이가 길어진다. 이 결과, 드래그 와셔에 대한 압압력이 강해져 드래그력이 증가한다. 반대로 제2 위치로부터 제1 위치로 핸들이 요동하면, 드래그력이 약해진다.

[0016] 본 발명 7에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 6에 기재된 기구에 있어서, 제1 캠 부재와 제2 캠 부재와의 사이에 배치되는 제2 가압 부재를 더 구비한다. 제2 가압 부재는, 제1 캠 부재를 드래그 조정 부재를 향해 압압한다. 이 경우에는, 드래그 조정 부재에 의해 드래그력이 약하게 조정되어도, 제1 캠 부재를 통하여 핸들이 드래그 조정 부재축으로 가압되므로, 핸들이 축 방향으로 쉽게 흔들리지(wobble) 않는다.

[0017] 본 발명 8에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 6 또는 7에 기재된 기구에 있어서, 제1 캠 부재 및 제2 캠 부재 중 한쪽은, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고, 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 다른 쪽을 향해 돌출하는 한쌍의 캠 돌기를 가지고 있다. 제1 캠 부재 및 제2 캠 부재 중 다른 쪽은, 한쌍의 캠 돌기에 접촉하는 한쌍의 경사 캠면을 가지고 있다.

[0018] 이 경우에는, 캠 돌기와 경사 캠면과의 걸어맞춤에 의해, 제1 캠 부재를 제1 위치로부터 제2 위치로 요동시키면, 제2 캠 부재와 제1 캠 부재를 이격(離隔)시키는 것이 가능하다. 그러므로, 캠 기구의 구성이 간소하게 된다.

[0019] 본 발명 9에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 8에 기재된 기구에 있어서, 제1 캠 부재 및 상기 제2 캠 부재 중 다른 쪽은, 한쌍의 경사 캠면의 사이에 배치되고, 한쌍의 캠 돌기에 걸어맞추어져 핸들의 요동 범위를 소정 각도로 규제하는 한쌍의 규제 돌기를 가진다. 이 경우에는, 제2 캠 부재의 경사 캠면에 걸어맞추어지는 한쌍의 캠 돌기를 이용하여 제1 캠 부재의 요동 범위를 규제할 수 있다.

[0020] 본 발명 10에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구는, 본 발명 1 내지 10 중 어느 하나에 기재된 기구에 있어서, 듀얼 베어링 릴은, 모터에 의해 스팔을 낚싯줄 권취 방향으로 구동 가능한 전동(電動) 릴이다. 이 경우에는,

핸들에 의한 도구의 흑킹 후에 계속하여 또는 핸들에 의해 도구를 물고기가 군집하고 있는 선반(shelf)에 배치하는 동작에 계속하여, 즉시 모터에 의한 낚시줄의 감아올림을 개시할 수 있다. 그러므로, 전동 릴의 조작성이 현저하게 향상된다.

발명의 효과

[0021]

본 발명에 의하면, 드래그 조정 부재가 조작부와 조작부에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결된 조정 너트를 가지고 있으므로, 드래그 조정 부재의 조작부를 돌려도, 조정 너트만이 축 방향으로 이동하여 드래그력을 조정할 수 있다. 그러므로, 드래그 조작 시에 드래그 조정 부재의 조작부 및 핸들이 핸들축 방향으로 크게 이동하지 않게 된다.

도면의 간단한 설명

[0022]

도 1은 본 발명의 일 실시예가 채용된 전동 릴의 사시도이다.

도 2는 그 제2 측커버 측의 단면도이다.

도 3은 도 2의 III-III 단면도이다.

도 4는 드래그 기구의 단면 확대도이다.

도 5는 드래그 기구의 분해사시도이다.

도 6은 제1 캠 부재의 정면도이다.

도 7은 도 6의 VII-VII 단면도이다.

도 8은 제2 캠 부재의 정면도이다.

도 9는 도 8의 IX-IX 단면도이다.

도 10은 도 8의 X선에 따른 경사 캠면의 단면 모식도이다.

도 11은 위치 결정 부재의 내주면의 가공도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023]

<전동 릴의 전체 구성>

[0024]

도 1, 도 2 및 도 3에 있어서, 본 발명의 일 실시예를 채용한 전동 릴은, 외부 전원으로부터 공급된 전력에 의해 구동되고, 또한 손으로 감는 릴로서 사용할 때의 전원을 내부에 가지는 릴이다. 또한, 전동 릴은 낚싯줄 송출 길이 또는 낚싯줄 권취 길이에 따라 도구의 수심을 표시하는 수심 표시 기능을 가지는 릴이다.

[0025]

전동 릴은, 핸들(2)을 가지고, 낚싯대에 장착 가능한 릴 본체(1)와, 릴 본체(1)의 상부에 설치된 카운터 케이스(4)와, 릴 본체(1)의 내부에 배치된 와이어 권취용의 스풀(10)을 구비하고 있다. 또한, 스풀(10)을 구동하는 스풀 구동 기구(13)를 더 구비하고 있다.

[0026]

릴 본체(1)는, 프레임(7)과, 제1 측커버(8a)와, 제2 측커버(8b)와, 앞커버(9)를 구비한다. 프레임(7)은, 제1 측판(7a)과, 제2 측판(7b)과, 제1 측판(7a)과 제2 측판(7b)을 연결하는 제1 연결 부재(7c) 및 제2 연결 부재(7d)를 가진다. 제1 측커버(8a)는, 프레임(7)의 핸들 장착축과 반대축을 덮는다. 제2 측커버(8b)는, 프레임(7)의 핸들 장착축을 덮는다. 앞커버(9)는, 프레임(7)의 앞부분을 덮는다.

[0027]

제1 측판(7a)에는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 스풀(10)이 통과할 수 있는 원형 개구(7e)가 형성되어 있다. 원형 개구(7e)에는, 스풀(10)의 스풀축(14)의 제1 단(도 3의 좌측단)을 회전 가능하게 지지하는 스풀 지지부(17)가 심출(芯出; center aligning)되어 장착되어 있다. 스풀 지지부(17)는, 제1 측판(7a)의 외측면에 나사고정되어 있다. 스풀 지지부(17)에는, 스풀축(14)의 제1 단을 지지하는 제1 베어링(18a)이 수납된다.

[0028]

제2 측판(7b)은, 각종 기구를 장착하기 위해 설치되어 있다. 제2 측판(7b)과 제2 측커버(8b)와의 사이에는, 스풀 구동 기구(13)와, 후술하는 클러치 기구(16)를 제어하는 클러치 제어 기구(20)와, 캐스팅(casting) 컨트롤 기구(21)가 설치되어 있다.

[0029]

제1 측판(7a)과 제2 측판(7b)과의 사이에는, 스풀(10)과, 클러치 기구(16)와, 스풀(10)에 낚싯줄을 균일하게 권

취하기 위한 레벨 와인드 기구(22)가 설치되어 있다. 클러치 기구(16)는, 스플(10)에 동력을 전달하는 동력 전달 상태(클러치 온)와 동력을 차단하는 동력 차단 상태(클러치 오프)로 전환한다. 릴 본체(1)의 후부에 있어서, 제1 측판(7a)과 제2 측판(7b)과의 사이에는, 클러치 기구(16)를 온 오프 조작하기 위한 클러치 조작 부재(11)가 요동 가능하게 설치되어 있다. 클러치 조작 부재(11)는, 도 2에 실선으로 나타낸 클러치 온 위치와, 2점 쇄선으로 나타낸 클러치 오프 위치와의 사이에서 요동한다.

- [0030] 릴 본체(1)는, 제2 측판(7b)의 외측면에 간격을 두고 배치되고, 제2 측커버(8b)와의 사이의 공간에 상기한 기구를 장착하기 위한 기구 장착판(19)을 더 구비하고 있다. 기구 장착판(19)은, 제2 측판(7b)의 외측면에 나사고정되어 있다.
- [0031] 제1 연결 부재(7c)는, 제1 측판(7a) 및 제2 측판(7b)의 하부를 전후 2개소에서 연결한다. 제2 연결 부재(7d)는 스플(10)의 앞부분을 연결한다. 제1 연결 부재(7c)는, 판형의 부분이며, 그 좌우 방향의 대략 중앙 부분에 낚싯대에 장착하기 위한 로드(rod) 장착 다리(7f)가 일체로 형성되어 있다. 제2 연결 부재(7d)는, 대략 원통형의 부분이며, 그 내부에 스플(10) 구동용의 모터(12)(도 2 및 도 3)가 수용되어 있다.
- [0032] 제1 측커버(8a)는, 제1 측판(7a)의 외측 에지부에, 예를 들면, 나사고정되어 있다. 제1 측커버(8a)의 앞부분 하면에는, 전원 케이블 접속용의 커넥터(15)가 하방향으로 장착되어 있다.
- [0033] 핸들(2)은, 제2 측커버(8b) 측에 설치되어 있다. 핸들(2)은, 도 1, 도 3 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 핸들 암(2a)과, 핸들 암(2a)의 선단에 장착된 핸들 손잡이(2b)를 가지고 있다.
- [0034] 제2 측커버(8b)에는, 핸들축(30)을 회전 가능하게 지지하기 위한 제1 보스부(8c)가 외측으로 돌출되어 형성되어 있다. 제1 보스부(8c)의 후방에는, 스플축(14)의 제2 단을 지지하는 제2 보스부(8d)가 외측으로 돌출되어 형성되어 있다. 제2 측커버(8b)의 제1 보스부(8c)의 상부에는, 모터(12)를 복수 단계(段階)로 제어하기 위한 조정 레버(5)(도 1 참조)가 요동 가능하게 지지되어 있다.
- [0035] 앞커버(9)는, 제1 측판(7a) 및 제2 측판(7b)의 앞부분 외측면의 상하 2개소에서, 예를 들면, 나사고정되어 있다. 앞커버(9)에는, 낚싯줄 통과용의 가로로 긴 개구(9a)(도 2)가 형성되어 있다.
- [0036] 카운터 케이스(4)는, 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같이, 제1 측판(7a) 및 제2 측판(7b)의 상부에 탑재되고, 제1 측판(7a) 및 제2 측판(7b)의 외측면에 나사고정되어 있다. 카운터 케이스(4)의 내부에는, 수심 표시용의 액정 디스플레이가 수납되어 있다. 또한, 카운터 케이스(4)의 내부에는, 모터(12) 및 액정 디스플레이를 제어하는, 예를 들면, 컴퓨터로 이루어지는 릴 제어부가 설치되어 있다.
- [0037] 스플(10)은, 스플축(14)에 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 스플(10)은, 통형의 와이어 권취 보디부(10a)와, 와이어 권취 보디부(10a)의 양측에 일체로 형성된 대경(大徑)의 제1 플랜지부(10b) 및 제2 플랜지부(10c)를 가지고 있다. 스플축(14)은, 와이어 권취 보디부(10a)의 내주부에 압입(壓入) 등의 적절한 고정 수단에 의해 고정되어 있다.
- [0038] 스플축(14)의 제1 단은, 전술한 바와 같이, 스플 지지부(17)와 제1 베어링(18a)에 의해 지지되어 있다. 스플축(14)의 제2 단(도 3의 우측단)은, 제2 측커버(8b)의 제2 보스부(8d)에 제2 베어링(18b)에 의해 지지되어 있다.
- [0039] 스플축(14)은, 스플(10)이 고정된 대경부(14a)와, 대경부(14a)의 제1 단 측의 제1 소경부(14b)와, 대경부(14a)의 제2 단 측의 제2 소경부(14c)를 가지고 있다. 대경부(14a)의 스플 고정 부분보다 제2 소경부(14c) 측에는, 클러치 기구(16)를 구성하는 클러치 핀(16a)이 직경 방향을 관통하여 장착되어 있다.
- [0040] 클러치 기구(16)는, 클러치 핀(16a)과, 후술하는 피니언 기어(32)의 도 3의 좌측 단면(端面)에 직경 방향을 따라 십자로 오목하게 형성된 클러치 오목부(16b)를 가지고 있다. 피니언 기어(32)는, 클러치 기구(16)를 구성하고, 또한 후술하는 제1 회전 전달 기구(24)를 구성하고 있다. 피니언 기어(32)는, 스플축(14) 방향을 따라 도 3에 나타낸 클러치 온 위치와 클러치 온 위치보다 우측에 있는 클러치 오프 위치와의 사이에서 이동한다(도 3 참조). 클러치 온 위치에서는, 클러치 핀(16a)이 클러치 오목부(16b)에 걸어맞추어져 피니언 기어(32)의 회전이 스플축(14)에 전달되고, 클러치 기구(16)는, 클러치 온 상태로 된다. 이 클러치 온 상태에서는, 피니언 기어(32)와 스플축(14)이 일체로 회전 가능하게 된다. 또한, 클러치 오프 위치에서는, 클러치 오목부(16b)가 클러치 핀(16a)으로부터 이격되어, 피니언 기어(32)의 회전이 스플축(14)에 전달되지 않는다. 그러므로, 클러치 기구(16)는, 클러치 오프 상태로 되어, 스플(10)은 자유 회전 가능하게 된다.
- [0041] 클러치 제어 기구(20)는, 클러치 조작 부재(11)의 도 2에 실선으로 나타낸 클러치 온 위치와 도 2에 2점 쇄선으로 나타낸 클러치 오프 위치와의 사이의 요동에 의해 클러치 기구(16)를 클러치 온 상태와 클러치 오프 상태로

전환한다.

[0042] 캐스팅 컨트롤 기구(21)는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 스풀축(14)의 양단을 압압하여 스풀(10)을 제동하는 기구이다. 캐스팅 컨트롤 기구(21)는, 제2 보스부(8d)의 외주면에 나사결합되는 제동 캡(51)과, 제1 제동 플레이트(52a)와, 제2 제동 플레이트(52b)를 가지고 있다. 제1 제동 플레이트(52a)는, 스풀 지지부(17) 내에 배치되고, 스풀축(14)의 제1 단에 접촉한다. 제2 제동 플레이트(52b)는, 제동 캡(51) 내에 배치되고, 스풀축(14)의 제2 단에 접촉한다.

[0043] 레벨 와인드 기구(22)는, 제1 측판(7a)과, 제2 측판(7b)에 양단이 회전 가능하게 지지된 나사축(53)과, 나사축(53)에 걸어맞추어지는 낚싯줄 가이드(54)를 가지고 있다. 나사축(53)의 외주면에는 교차하는 나선형 홈(53a)이 형성되어 있다. 나사축(53)의, 도 3의 우측단에는, 스풀 구동 기구(13)에 연결된 종동(從動) 기어(55)가 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 낚싯줄 가이드(54)는, 나사축(53)의 측 방향을 따라 안내된다. 낚싯줄 가이드(54)는, 나사축(53)의 나선형 홈(53a)에 걸어맞추어지고, 나사축(53)의 회전에 의해 나사축(53)을 따라 왕복 이동한다. 이로써, 스풀(10)의 낚싯줄 권취 방향의 회전에 연동하여 낚싯줄이 스풀(10)에 대략 균일하게 권취된다.

<스풀 구동 기구의 구성>

[0045] 스풀 구동 기구(13)는, 스풀(10)을 낚싯줄 권취 방향으로 구동한다. 또한, 권취 시에 스풀(10)에 드래그력을 발생시켜 낚싯줄의 절단을 방지한다. 스풀 구동 기구(13)는, 도 2 내지 도 4에 나타낸 바와 같이, 모터(12)와, 모터(12)의 낚싯줄 권취 방향의 회전을 금지하는 역회전 금지부(23)와, 제1 회전 전달 기구(24)와, 제2 회전 전달 기구(25)를 구비하고 있다. 제1 회전 전달 기구(24)는, 모터(12)의 회전을 감속하여 스풀(10)에 전달한다. 제2 회전 전달 기구(25)는, 핸들(2)의 회전을, 제1 회전 전달 기구(24)를 통하여 증속하여 스풀(10)에 전달한다.

[0046] 모터(12)는, 전술한 제2 연결 부재(7d)의 내부에 수용되어 있다. 모터(12)는, 롤러 클러치의 형태의 역회전 금지부(23)에 의해 낚싯줄 송출 방향의 회전이 금지되어 있다.

<제1 회전 전달 기구의 구성>

[0048] 제1 회전 전달 기구(24)는, 모터(12)의 출력축(12a)에 연결된 유성(遊星) 감속 기구(26)를 가지고 있다. 유성 감속 기구(26)는, 모터(12)의 회전을 1/20 내지 1/30 정도의 범위의 감속비로 감속하여 스풀(10)에 전달한다. 유성 감속 기구(26)는, 모터(12)의 출력축(12a)에 연결된 제1 유성 기어 기구(27)와, 제1 유성 기어 기구(27)에 연결된 제2 유성 기어 기구(28)를 가지고 있다. 유성 감속 기구(26)는, 제2 측판(7b) 및 기구 장착판(19)에 양단이 회전 가능하게 지지된 케이스(70) 내에 수납된다. 케이스(70)의 내주면에는, 제1 유성 기어 기구(27) 및 제2 유성 기어 기구(28)의 내치(內齒; spur-internal) 기어(71)가 형성되어 있다. 제1 유성 기어 기구(27)의 태양 기어는 출력축(12a)에 일체로 회전 가능하게 연결된다. 제2 유성 기어 기구(28)의 태양 기어는, 제1 유성 기어 기구(27)의 캐리어(carrier)에 일체로 회전 가능하게 연결된다. 케이스(70)에 형성된 내치 기어(71)의 출력이 스풀(10)에 전달된다.

[0049] 제1 회전 전달 기구(24)는, 도 2 및 도 3에 나타낸 바와 같이, 제1 기어 부재(80)와, 제1 기어 부재(80)에 서로 맞물리는 제2 기어 부재(81)와, 제2 기어 부재(81)에 서로 맞물리는 피니언 기어(32)를 더 가지고 있다. 제1 기어 부재(80)는, 유성 감속 기구(26)의 케이스(70)의 외주에 형성되어 있다. 따라서, 제1 기어 부재(80)는 내치 기어(71)와 일체로 회전 가능하다. 제1 기어 부재(80)는, 레벨 와인드 기구(22)의 종동 기어(55)에도 서로 맞물려 있다. 제2 기어 부재(81)는, 기구 장착판(19)과 제2 측판(7b)의 외측면과의 사이에 배치되어 있다. 제2 기어 부재(81)는, 제1 기어 부재(80)의 회전을 피니언 기어(32)에 회전 방향을 정합(整合)시켜 전달하기 위한 중간 기어이다. 제2 기어 부재(81)는, 기구 장착판(19)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 피니언 기어(32)는, 제2 측판(7b)에 장착된 제3 베어링(73)에 의해 제2 측판(7b)에 스풀축(14) 주위로 회전 가능하고 또한 측 방향 이동 가능하게 장착되어 있다. 피니언 기어(32)는, 클러치 제어 기구(20)에 의해 제어되어, 측 방향으로 클러치 온 위치와 클러치 오프 위치와의 사이에서 이동한다.

<제2 회전 전달 기구의 구성>

[0051] 제2 회전 전달 기구(25)는, 도 2, 도 3, 도 4 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 핸들(2)이 일체로 회전 가능하게 연결된 핸들축(30)과, 드라이브 기어(31)와, 제3 기어 부재(82)와, 본 발명의 일 실시예에 따른 드래그 기구(29)를 가지고 있다.

[0052] 핸들축(30)은, 도 3에 나타낸 바와 같이, 제2 측판(7b) 및 제2 측커버(8b)의 제1 보스부(8c)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 핸들축(30)은, 도 4에 나타낸 바와 같이, 외주면에 서로 평행하게 모따기된(chamfered) 제1 모따기부(30a)를 가지고 있다. 또한, 선단부의 외주면에, 제1 모따기부(30a)보다 모따기 부분의 간격이 작은 제2 모따기부(30b)와, 드래그 조정 부재(3)의 걸어맞춤을 위한 수나사부(30c)를 가지고 있다. 또한, 핸들축(30)은, 제1 모따기부(30a)의 기단축에, 4면을 가지는 제3 모따기부(30d)를 가지고 있다. 핸들축(30)의 선단면에는, 암나사부(30e)가 소정의 깊이로 형성되어 있다.

[0053] 제1 모따기부(30a)에는, 드래그 기구(29)의 드래그 와셔(37)가 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 제3 모따기부(30d)에는, 클로우식(claw type; 클러치 클로우는 도시하지 않음)의 제1 원웨이 클러치(34)의 래칫 훈(ratchet wheel)(35)이 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 래칫 훈(35)은, 축 방향 내측(도 4의 좌측)으로의 이동이 규제된 상태로 장착되어 있다. 핸들축(30)의 기단은, 제2 측판(7b)에 베어링(33)에 의해 회전 가능하게 지지되어 있다. 또한, 핸들축(30)은, 롤러형의 제2 원웨이 클러치(36)에 의해 제2 측커버(8b)의 제1 보스부(8c)에 지지되어 있다. 핸들축(30)은, 제1 원웨이 클러치(34)에 의해 낚싯줄 송출 방향의 회전이 금지되어 있다. 제2 원웨이 클러치(36)는, 핸들축(30)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 신속히 금지한다. 제2 원웨이 클러치(36)는, 제1 보스부(8c)에 회전 불가능하게 장착된 외륜(36a)과, 핸들축(30)에 회전 가능하게 연결된 내륜(36b)과, 외륜(36a)과 내륜(36b) 사이에 배치된 롤러(36c)를 가지고 있다. 내륜(36b)은, 드래그 와셔(37)에 접촉 가능한 동시에 일체로 회전 가능하게 연결되어 있다. 내륜(36b)에는, 드래그 와셔(37)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤 돌기(36d)(도 4 참조)가 축 방향을 따라 연장되어 형성되어 있다.

[0054] 드라이브 기어(31)는, 핸들축(30)에 회전 가능하게 장착되어 있다. 드라이브 기어(31)는, 드래그 와셔(37)에 의해 압압된다. 드라이브 기어(31)는, 드래그 기구(29)에 의해 낚싯줄 송출 방향의 회전이 제동된다. 이로써, 스풀(10)의 낚싯줄 송출 방향의 회전이 제동된다.

[0055] 제3 기어 부재(82)는, 핸들(2)의 회전을 스풀(10)에 전달하기 위해 설치되어 있다. 제3 기어 부재(82)는, 제2 유성 기어 기구(28)의 캐리어에 일체로 회전 가능하게 연결되어 있다. 제3 기어 부재(82)는, 드라이브 기어(31)에 맞물려, 핸들(2)의 회전을 제2 유성 기어 기구(28)의 캐리어에 전달한다. 캐리어에 전달된 회전은, 제1 기어 부재(80) 및 제2 기어 부재(81)를 통하여 피니언 기어(32)에 전달된다. 제3 기어 부재(82)로부터 제2 기어 부재(81)까지의 감속비는 대략 「1」이다.

[0056] <드래그 기구의 구성>

[0057] 드래그 기구(29)는, 스풀(10)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 핸들축(30) 주위에서 제동하는 스타 드래그형이다. 드래그 기구(29)는, 도 4 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 드래그 조정 부재(3)와, 드래그 와셔(37)와, 핸들 암(2a)과, 제1 원웨이 클러치(34)와, 캠 기구(38)와, 제1 가압 부재(39)를 구비하고 있다. 드래그 조정 부재(3)는, 핸들축(30)의 일단(선단)에 배치되어 있다. 따라서, 드래그 조정 부재(3)는, 핸들 암(2a)의 축 방향 외측에 배치되어 있다. 드래그 조정 부재(3)는, 조작부(40)와, 조작부(40)에 축 방향 이동 가능하고 또한 일체로 회전 가능하게 연결된 조정 너트(41)와, 조작부(40)를 회전 가능하게 지지하는 회전 지지 부재(42)를 가지고 있다.

[0058] 조작부(40)는, 예를 들면, 합성 수지제의 약간 첨예한 통형의 부재이다. 조작부(40)는, 회전 지지 부재(42)(이동 규제 부재의 일례)에 의해 핸들축(30)에 대하여 상대 회전 가능하게 장착된다. 조작부(40)는, 통상의 핸들(2)의 회전 조작 시에는, 핸들(2)과 일체로 회전한다. 그러나, 조작부(40)는, 핸들(2)과의 상대 회전에 의해 드래그력을 조정 조작 가능하다.

[0059] 조작부(40)는, 위치 결정 부재(44)에 의해, 핸들축(30)의 축 방향 외측(도 4의 우측)으로의 이동이 규제되고, 핸들축(30)의 선단축의 소정 위치에 배치된다. 조작부(40)의 외주면에는, 도 5에 나타낸 바와 같이, 회동 조작을 행하기 쉽게 하기 위해, 복수 개(예를 들면, 5개)의 오목부(40a)와, 오목부(40a) 사이에 배치된 복수 개의 요철부(凹凸部)(40b)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 조작부(40)의 내부에는, 도 4에 나타낸 바와 같이, 너트 수납부(40c)와, 너트 수납부(40c)의 직경 방향 외측에 배치된 편 수납부(40d)가 형성되어 있다.

[0060] 너트 수납부(40c)는, 단면(斷面)이 비원형의 내주면을 가지고 있다. 이 실시예에서는, 직사각형 단면의 내주면을 가지고 있다. 비원형의 내주면은, 직사각형 단면에 한정되지 않고, 육각형 또는 타원형이라도 된다. 너트 수납부(40c)에는, 조정 너트(41)가 축 방향 이동 가능하고 또한 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 너트 수납부(40c)에는, 직경 방향 내측으로 돌출하는 환형(環形) 돌기(40e)가 형성되어 있다. 환형 돌기(40e)는, 회전 지지 부재(42)에 걸어맞추어진다.

- [0061] 조정 너트(41)는, 직사각형의 외주면을 가지고 있다. 조정 너트(41)는, 조작부(40)의 회전에 의해 수나사부(30c)에 나사결합되어 스톡축 방향으로 이동한다.
- [0062] 회전 지지 부재(42)는, 조작부(40)를 회전 가능하게 지지하고, 또한 조작부(40)의 이탈을 방지하기 위해 설치되어 있다. 회전 지지 부재(42)는, 제2 모따기부(30b)에 걸어맞추어지는 비원형의 내주면(42a)을 가지고 있다. 이 실시예에서는, 긴 원형의 내주면을 가지고 있다. 따라서, 회전 지지 부재(42)는, 핸들축(30)과 일체로 회전 한다. 회전 지지 부재(42)는, 조작부(40)의 환형 돌기(40e)에 걸어맞추어져 조작부(40)의 축 방향 내측(도 4의 좌측)으로의 이동을 규제하는 플랜지부(flange portion)(42b)를 외주면에 가지고 있다. 회전 지지 부재(42)는, 제2 모따기부(30b)와 제1 모따기부(30a)와의 단차(30f)에 의해 축 방향 내측으로의 이동이 규제되어 있다. 이 결과, 플랜지부(42b)에 의해 환형 돌기(40e)의 축 방향 좌측으로의 이동이 규제되어, 조작부(40)의 축 방향 좌측으로의 이동이 규제된다.
- [0063] 편 수납부(40d)에는, 드래그 조정 조작에 의해 사운드를 발생하는 드래그 조작 사운드 발생 기구(60)의 타격핀(61)이 진퇴(進退) 가능하게 수납되어 있다. 드래그 조작 사운드 발생 기구(60)는, 조작부(40)의 회동 조작에 의해 사운드를 발생한다. 또한, 드래그 조작 사운드 발생 기구(60)는, 조작부(40)를 주위 방향의 복수의 회동 위치 중 어느 하나로 위치 결정 가능하다. 드래그 조작 사운드 발생 기구(60)는, 타격핀(61)과, 타격핀(61)의 진출 방향으로 가압하는 코일 스프링(62)과, 타격핀(61)이 걸어맞추어지는 사운드 발생 부재(63)를 가지고 있다. 타격핀(61)은, 선단면이 반구면(半球面)의 편부재이다. 사운드 발생 부재(63)는, 원판형의 부재이며, 핸들축(30)에 대하여 일체로 회전 가능하다. 사운드 발생 부재(63)의 드래그 조정 부재(3)에 대향하는 배면에는, 타격핀(61)에 걸어맞추어지는 복수 개의 사운드 발생 오목부(63a)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 사운드 발생 부재(63)의 표면에는, 위치 결정 부재(44)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤 돌기(63b)가 형성되어 있다.
- [0064] 위치 결정 부재(44)는, 핸들축(30)의 선단에 일체로 회전 가능하게 장착된 원판형의 부재이다. 위치 결정 부재(44)는, 핸들축(30)의 제2 모따기부(30b)에 걸어맞추어지는 비원형의 내주면(44a)을 가지고 있다. 따라서, 위치 결정 부재(44)는, 핸들축(30)과 일체로 회전한다. 위치 결정 부재(44)의 내주면(44a)은, 도 11에 나타낸 바와 같이, 기계 가공에 의해 원을 평행한 2개의 직선으로 절결(切缺)한 형상으로 형성되어 있다. 종래에는 프레스 가공에 의해, 내주면(44a)을 형성하고 있고, 도 11의 A부에 파선(破線)으로 나타낸 바와 같이, 원과 직선과의 접속 부분을 반경 0.3mm의 R 모따기[필렛(fillet)]에 의해 접속되어 있다. 그러나, 기계 가공으로 이와 같은 소경부를 형성하면, 공구에 대한 부담이 커지므로, 본 실시예에서는, 도 11의 A부에 실선으로 나타낸 바와 같이, 원과 직선 부분을, 내주면(44a)의 원 및 직선에 0.2mm 파고드는 형태의 반경 0.5mm의 R 모따기로 의해 접속되어 있다. 이로써, 내주면(44a)을 기계 가공에 의해 공구에 대한 부담을 작게 하여 용이하게 형성할 수 있다.
- [0065] 위치 결정 부재(44)는, 핸들축(30)의 선단면에 형성된 암나사부(30e)에 나사결합되는 볼트 부재(46)의 헤드부(46a)에 의해 핸들축(30)에 일체로 회전 가능하게 장착된다. 위치 결정 부재(44)의 사운드 발생 부재(63)와의 대향면에는, 걸어맞춤 돌기(63b)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤 오목부(44b)가 형성되어 있다. 이로써, 사운드 발생 부재(63)가 핸들축(30)과 일체로 회전한다.
- [0066] 드래그 와셔(37)는, 도 4에 나타낸 바와 같이, 핸들축(30)의 제1 모따기부(30a)에 걸어맞추어지는 비원형(예를 들면, 긴 구멍)의 내주면(37a)을 가지고 있다. 또한, 드래그 와셔(37)는, 제2 원웨이 클러치(36)의 내륜(36b)의 걸어맞춤 돌기(36d)에 일체로 회전 가능하게 연결되는 걸어맞춤 오목부(37b)를 가지고 있다. 드래그 와셔(37)는, 드라이브 기어(31)를 압압 가능하다. 드라이브 기어(31)는, 래칫 훨(35)과 드래그 와셔(37)에 협지되어 제동된다. 따라서, 따라서, 래칫 훨(35)은, 드래그 와셔로서도 기능한다. 드래그 와셔(37)와 드라이브 기어(31)와의 사이에는, 예를 들면, 펠트(felt) 또는 카본(carbon)제의 제1 드래그 디스크(47a)가 장착되고, 드라이브 기어(31)와 래칫 훨(35)과의 사이에는, 예를 들면, 펠트 또는 카본제의 제2 드래그 디스크(47b)가 장착되어 있다.
- [0067] 제1 원웨이 클러치(34)는, 전술한 바와 같이, 래칫 훨(35)과 도시하지 않은 래칫 클로우(ratchet claw)를 가지고, 핸들축(30)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 그리고, 제2 원웨이 클러치(36) 또는 제1 원웨이 클러치(34) 중 적어도 어느 하나를 드래그 기구(29)의 원웨이 클러치로서 사용해도 된다.
- [0068] 핸들 암(2a)은, 예를 들면, 알루미늄 합금제의 판형 부재이다. 핸들 암(2a)의 기단은, 제1 위치와 제2 위치로 부터 낚싯줄 권취 방향으로 요동한 제2 위치로 소정 각도 요동 가능한 동시에 소정 각도 이외에서 일체로 회전 가능하게 핸들축(30)에 연결되어 있다. 소정 각도는, 예를 들면 90° 이상 150° 도 이하인 것이 바람직하고,

이 실시예에서는, 115° 내지 125° 의 범위이다. 이 소정 각도의 요동은, 캠 기구(38)를 동작시키기 위해 설치되어 있다. 핸들 암(2a)의 기단의 외측면에는, 합성 수지제의 제1 커버 부재(64)가 장착되어 있다. 제1 커버 부재(64)는, 플랜지가 형성된 통형의 부재이며, 제1 가압 부재(39)를 커버하기 위해 설치되어 있다. 제1 커버 부재(64)는, 핸들 암(2a)에 위치 결정되는 위치 결정 돌기(64a)를 가지고 있다. 제1 커버 부재(64)는, 나사 부재(65)에 의해 핸들 암(2a)의 외측면에 고정되어 있다.

[0069] 핸들 암(2a)의 기단부의 내측면에는, 제2 커버 부재(66)와 캠 기구(38)가 설치되어 있다. 핸들 암(2a)의 기단부에는, 캠 기구(38)를 장착하기 위한 장착공(2c)이 형성되어 있다. 제2 커버 부재(66)는, 캠 기구(38)를 커버하기 위해 설치되어 있다. 제2 커버 부재(66)는, 알루미늄 합금 등의 금속제의 바닥이 있는 통형의 부재이다. 제2 커버 부재(66)는, 복수 개(예를 들면, 4개)의 나사 부재(68)에 의해, 후술하는 제1 캠 부재(72)와 일괄하여 핸들 암(2a)의 내측면에 고정되어 있다.

[0070] 캠 기구(38)는, 핸들 암의 제1 위치로부터 제2 위치로의 요동에 의해, 드래그 조정 부재(3)에 의해 조정된 드래그력을 소정량 증가시키기 위해 설치되어 있다. 또한, 캠 기구(38)는, 핸들 암(2a)의 요동 범위를 소정 각도로 규제하기 위해 설치되어 있다. 캠 기구(38)는, 핸들 암(2a)과 일체로 회전하는 제1 캠 부재(72)와, 제1 캠 부재(72)에 걸어맞추어지는 제2 캠 부재(74)를 가지고 있다. 제1 캠 부재(72)는, 나사 부재(68)에 의해 제2 커버 부재(66)와 함께 핸들 암(2a)에 고정되어 있다. 제2 캠 부재(74)는, 핸들축(30)의 제1 모따기부(30a)에 핸들축(30)과 일체로 회전 가능하게 장착되어 있다. 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)와의 사이에는, 핸들 암(2a)의 흔들림을 방지하기 위한 제2 가압 부재(76)가 배치되어 있다.

[0071] 도 6 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 제1 캠 부재(72)는, 예를 들면, 특수 고장력 황동 등의 구리계 합금제의 플랜지형의 부재이다. 제1 캠 부재(72)는, 핸들 암(2a)에 끼워맞추어지는 장착통부(72a)와, 장착통부(72a)의 일단 외주면에 직경이 크게 형성된 캠 받이부(72b)와, 캠 받이부(72b)의 외주면에 형성된 플랜지부(72c)를 가지고 있다. 장착통부(72a)의 내주면은, 원형 단면이며, 핸들축(30)에 회전 가능하게 장착된다. 장착통부(72a)의 외주면은, 핸들 암(2a)의 장착공(2c)에 끼워맞추어져 있다. 장착통부(72a)의 선단면은, 도 4에 나타낸 바와 같이, 핸들 암(2a)의 측면으로부터 돌출되어 있고, 후술하는 제1 와셔 부재(45a)에 접촉되어 있다. 이로써, 핸들 암(2a)과 제1 와셔 부재(45a) 사이에서의 스크래치(scrath)를 방지하고 있다.

[0072] 도 6 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 캠 받이부(72b)의 제2 캠 부재(74)에 대향하는 배면에는, 직경 방향을 따라 배치되고 제2 캠 부재(74)를 향해 돌출하는 한쌍의 캠 돌기(72d)가 형성되어 있다. 또한, 배면에는, 1개의 캠 돌기(72d)에 근접하여 제2 가압 부재(76)가 걸어맞추어지는 구면형(球面形)으로 오목한 걸어맞춤 오목부(72e)가 형성되어 있다. 캠 돌기(72d)는, 선단부를 향해 첨예하게 형성되어 있다. 캠 돌기(72d)의 선단면은, 핸들축(30)과 직교하는 평면으로 구성되어 있다.

[0073] 플랜지부(72c)는, 제2 커버 부재(66)를 핸들 암(2a)과의 사이에 두고 배치된다. 플랜지부(72c)에는, 4개의 나사 관통공(72f)이 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 나사 관통공(72f)을 삽통하여 나사 부재(68)를 핸들 암(2a)에 나사삽임함으로써, 제2 커버 부재(66)와 함께 제1 캠 부재(72)가 핸들 암(2a)에 고정된다.

[0074] 제2 캠 부재(74)는, 도 8 및 도 9에 나타낸 바와 같이, 두꺼운 원통형의 스테인레스 합금 등의 금속제의 부재이다. 제2 캠 부재(74)는, 제1 캠 부재(72)와 제2 원웨이 클러치(36)의 내륜(36b)과의 사이에 양자에 접촉되어 배치되어 있다. 제2 캠 부재(74)는, 제1 모따기부(30a)에 걸어맞추어지는 비원형의 내주면(74a)을 가지고 있다. 제2 캠 부재(74)의 제1 캠 부재(72)과 대향하는 면에는, 한쌍의 규제 돌기(74b)와, 규제 돌기(74b) 사이에 배치된 한쌍의 경사 캠면(74c)을 가지고 있다. 규제 돌기(74b)는, 직경을 따라 배치되어 있고, 핸들 암(2a)을 소정 각도 요동 가능하게 규제하기 위해 설치되어 있다. 규제 돌기(74b)는, 캠 돌기(72d)의 측면이 접촉 가능한 형상이다. 구체적으로는, 규제 돌기(74b)의 주위 방향 길이는, 내주측으로부터 외주측으로 갈수록 길어져 있다. 한쪽의 규제 돌기(74b)의 단면에는, 제2 가압 부재(76)를 수납하기 위한 수납부(74d)가 설치되어 있다.

[0075] 경사 캠면(74c)은, 규제 돌기(74b)에 대하여 오목하게 형성되어 있다. 각각의 경사 캠면(74c)은, 도 10에 모식적으로 나타낸 바와 같이, 규제 돌기(74b)의 양측에 배치된 제1 평탄면(74e) 및 제2 평탄면(74f)과, 제1 평탄면(74e)과 제2 평탄면(74f)을 연결하는 경사면(74g)을 가지고 있다. 제1 평탄면(74e) 및 제2 평탄면(74f)은, 핸들축(30)과 직교하는 평면으로 구성되어 있다. 제1 평탄면(74e)은, 제2 평탄면(74f)보다 오목한 위치에 형성되어 있다. 즉, 제2 평탄면(74f)은 제1 평탄면(74e)보다 제1 캠 부재(72)에 가까이에 위치하고 있다.

[0076] 여기서, 제1 평탄면(74e)은, 핸들 암(2a)의 제1 위치에 있을 때, 도 8에 2점 쇄선으로 나타낸 바와 같이, 캠 돌

기(72d)가 배치되는 면이다. 제2 평탄면(74f)은, 핸들 암(2a)의 제2 위치에 있을 때, 도 8에 파선으로 나타낸 바와 같이, 캠 돌기(72d)가 배치되는 면이다. 제1 평탄면(74e)과 제2 평탄면(74f)의 축 방향의 차이는, 예를 들면, 0.8mm 내지 1.5mm 정도이다. 이와 같은 제1 평탄면(74e) 및 제2 평탄면(74f)을 형성함으로써, 드래그력이 낚시꾼의 뜻에 반해 쉽게 변화되지 않는다. 또한, 드래그력이 약할 때 제1 캠 부재(72)가 안정적으로 멈출 수 있게 된다.

[0077] 제2 가압 부재(76)는, 도 4 및 도 10에 나타낸 바와 같이, 제2 캠 부재(74)의 수납부(74d)에 진퇴 가능하게 수납된 가압핀(78)과, 가압핀(78)을 제1 캠 부재(72)를 향해 가압하는 코일 스프링(79)을 가지고 있다. 가압핀(78)은, 제1 캠 부재(72)의 걸어맞춤 오목부(72e)에 걸어맞추어진다. 제2 가압 부재(76)는, 제1 캠 부재(72)를 가압함으로써 핸들 암(2a)을 드래그 조정 부재(3)를 향해 가압한다. 이로써, 드래그력이 약할 때 핸들 암(2a)이 쉽게 흔들리지 않는다. 또한, 제1 위치에서 걸어맞춤 오목부(72e)에 걸어맞추어지도록 배치되어 있다. 그러므로, 제1 위치에 핸들 암(2a)으로 되돌리기 용이해진다.

[0078] 제1 가압 부재(39)는, 도 4에 나타낸 바와 같이, 조정 너트(41)와 핸들 암(2a)과의 사이에 배치되어 있다. 제1 가압 부재(39)는, 한쌍의 접시 스프링(43)을 복수 세트(예를 들면 2조) 가지고 있다. 한쌍의 접시 스프링(43)은 외주측이 접촉되고 내주측이 멀어지도록 배치되어 있다. 제1 가압 부재(39)의 양단에는 제1 와셔 부재(45a) 및 제2 와셔 부재(45b)가 배치되어 있다. 제1 와셔 부재(45a)는, 제1 캠 부재(72)와 접시 스프링(43)과의 사이에 배치되고, 제2 와셔 부재(45b)는, 조정 너트(41)와 접시 스프링(43)과의 사이에 배치되어 있다.

[0079] 제1 가압 부재(39)는 드래그력을 정밀하고 원활하게 변화시키기 위해 사용된다. 제1 가압 부재(39)의 가압력에 의해 드래그력이 정해진다. 드래그 조정 부재(3)에 의해 제1 가압 부재(39)의 가압력이 조정된다. 도 4에서는, 핸들축(30)의 중심축 A의 위쪽이, 드래그력이 가장 약한 상태를 나타내고, 아래쪽이 그보다 강한 상태를 나타내고 있다. 제1 가압 부재(39)는, 조정 너트(41)의 축 방향 위치에 따라 신축된다. 제1 가압 부재(39)의 가압력은, 제1 캠 부재(72), 제2 캠 부재(74)를 통하여 제2 원웨이 클러치(36)의 내륜(36b)에 전달되고, 내륜(36b)이 드래그 와셔(37)를 압압한다. 이로써, 드라이브 기어(31)가 제동되어, 스팔(10)의 낚싯줄 송출 방향의 회전이 제동된다.

[0080] <드래그 기구의 동작>

[0081] 참돔(pagrus major) 낚시를 행할 때는, 클러치 조작 부재(11)를 조작하여 클러치 기구(16)를 클러치 오프 상태로 한다. 그리고, 도구의 자중(自重)에 의해, 도구를 물고기가 군집하는 선반 위치까지 송출한다. 도구를 선반 위치까지 송출하면 클러치 기구(16)를 클러치 온 상태로 한다. 또한, 핸들 암(2a)을 제1 위치에 배치하고, 물고기가 먹이를 쉽게 물게 하기 위해 드래그력을 느슨하게 하여 입질을 기다린다. 물고기의 입질이 있으면, 핸들(2)을 낚싯줄 권취 방향으로 회전시킨다. 그러면 핸들 암(2a)이 제1 위치로부터 제2 위치로 핸들축(30)에 대하여 상대 회전한다. 이 때, 핸들 암(2a)의 회전은 핸들축(30)에 전달되지 않는다. 그러나, 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)가 상대적으로 회동한다. 이로써, 도 8에 나타낸 바와 같이, 제1 캠 부재(72)의 캠 돌기(72d)가 낚싯줄 권취 방향 WD로 회동한다. 이 결과, 제2 캠 부재(74)의 제1 평탄면(74e)으로부터 경사면(74g)을 지나 제2 평탄면(74f)을 향해 캠 돌기(72d)가 접촉하면서 이동한다. 이 결과, 제2 캠 부재(74)가 제1 캠 부재(72)를 제2 캠 부재(74)로부터 멀어지는 방향으로 이동시킨다. 제2 위치에 핸들 암(2a)이 도달하면, 핸들 암(2a)이 드래그 조정 부재(3) 축으로 이동하여, 제2 캠 부재(74)의 경사 캠면(74c)의 핸들축 방향의 차이에 따라 제1 가압 부재(39)를 수축시켜 제1 가압 부재(39)의 가압력이 증가하여, 드래그 기구(29)의 드래그력이 소정량 강해진다. 핸들 암(2a)이 제2 위치까지 요동하면, 핸들 암(2a)의 낚싯줄 권취 방향의 회전이 핸들축(30)에 전달된다. 핸들 암(2a)이 제2 위치까지 요동하면, 조정 레버(5)를 사용한 모터(12)에 의한 전동 권취 동작, 핸들(2)에 의한 수동 권취 동작, 또는 모터(12)와 핸들(2)에 의한 전동 및 수동 권취 동작에 의해 스팔을 낚싯줄 권취 방향으로 회전시킨다.

[0082] 이로써, 드래그력의 증가 조작을 정확하고 순간적으로 행할 수 있는 동시에 권취 동작을 행할 수 있다. 그러므로, 도구의 흑킹을 신속히 행하고, 또한 흑킹에 이어서, 물고기를 확실하게 낚아 올릴 수가 있다.

[0083] <특징>

[0084] (A) 듀얼 베어링 릴의 드래그 기구(29)는, 스팔의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 핸들축 주위에서 제동하는 스타드래그형이다. 드래그 기구(29)는, 드래그 조정 부재(3)와, 적어도 1개의 드래그 와셔(37)와, 핸들(2)과, 제1 원웨이 클러치(34)와, 캠 기구(38)를 구비한다. 드래그 조정 부재(3)는, 드래그력을 조정하기 위한 부재이다. 드래그 조정 부재(3)는, 조작부(40)와, 조작부(40)에 축 방향 이동 가능하고 또한 일체로 회전 가능하게 연결되

고 핸들축(30)의 선단측 외주면에 나사결합되는 조정 너트(41)를 가진다. 적어도 1개의 드래그 와셔(37)는, 드래그 조정 부재(3)보다 기단측으로 핸들축(30)에 설치된다. 핸들(2)은, 드래그 와셔(37)와 드래그 조정 부재(3)와의 사이에 배치된다. 핸들(2)은, 제1 위치와 제1 위치보다 낚싯줄 권취 방향의 제2 위치에 소정 각도 요동 가능한 동시에 일체로 회전 가능하게 핸들축(30)에 설치된다. 제1 원웨이 클러치(34)는, 핸들축(30)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 금지한다. 캠 기구(38)는, 핸들(2)의 제1 위치로부터 제2 위치로의 요동에 의해, 드래그 조정 부재(3)에 의해 조정된 드래그력을 소정량 증가시킨다.

[0085] 이 전동 릴의 드래그 기구(29)에서는, 핸들축(30)에 나사결합되는 드래그 조정 부재(3)의 조작부(40)를 돌림으로써, 조정 너트(41)가 핸들축(30)에 대하여 축 방향으로 이동한다. 이로써, 캠 기구(38)를 통하여 드래그 와셔(37)에 대한 압압력이 변화되고, 드래그력이 조정된다. 이 드래그 조정 부재(3)에 의해 드래그력을 약하게 조정하여 물고기의 입질을 기다린다. 물고기가 걸리면, 핸들(2)을 제1 위치로부터 제2 위치로 낚싯줄 권취 방향으로 회전시키면, 그러면, 제2 위치로 소정 각도 요동할 때까지는, 핸들(2)의 회전은 핸들축에 전달되지 않는다. 그러나, 캠 기구(38)에 의해 드래그력이 소정량 증가한다. 이 결과, 약한 드래그력을 드래그 조정 부재(3)에 의해 설정해도, 핸들(2)의 낚싯줄 권취 방향의 회전에 의해 그보다 소정량 강한 드래그력을 얻을 수 있다. 이 결과, 흑킹 동작을 행하고, 또한 흑킹 동작에 연속하여 핸들(2) 또는 모터(12)에 의해 감아올림 동작을 행할 수 있다. 또한, 감아올리고 있을 때, 드래그력을 느슨하게 하고 있을 때는, 핸들(2)을 제2 위치로부터 제1 위치로 낚싯줄 송출 방향으로 요동시킨다. 이로써, 캠 기구(38)에 의해 드래그력이 약해진다. 여기서는, 드래그 조정 부재(3)가 조작부(40)와, 조작부(40)에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결된 조정 너트(41)를 가지고 있다. 그러므로, 드래그 조정 부재(3)의 조작부를 돌려도, 조정 너트(41)만이 축 방향으로 이동하여 드래그력을 조정할 수 있다. 이 결과, 드래그 조작 시에 드래그 조정 부재(3)의 조작부(40)가 핸들축 방향으로 이동하지 않게 된다.

[0086] (B) 드래그 기구(29)에 있어서, 핸들축(30)은, 선단측 외주면에 형성된 단차(30f)를 가진다. 드래그 기구(29)는, 회전 지지 부재(42)와, 위치 결정 부재(44)와, 볼트 부재(46)를 더 구비한다. 회전 지지 부재(42)는, 조작부(40)의 기단측으로의 이동을 규제한다. 회전 지지 부재(42)는, 단차(30f)에 의해 기단측으로의 이동이 규제되어 핸들축(30)에 장착되어 있다. 위치 결정 부재(44)는, 조작부(40)의 축 방향 외측에 배치된다. 위치 결정 부재(44)는, 회전 지지 부재(42)와 조작부(40)를 사이에 두고 조작부(40)를 핸들축 방향의 소정 위치에 위치결정한다. 볼트 부재(46)는, 위치 결정 부재(44)의 이탈을 방지한다.

[0087] 이 경우에는, 회전 지지 부재(42)는, 단차(30f)에 의해 기단측으로의 이동이 규제되어 회전 지지 부재(42)에 의해 조작부(40)의 기단측으로의 이동이 규제된다. 또한, 조작부(40)는, 회전 지지 부재(42)와 회전 지지 부재(42)와 반대측에 배치된 위치 결정 부재(44)에 의해 협지되어 핸들축 방향의 소정 위치에 위치 결정된다. 위치 결정 부재(44)는, 볼트 부재(46)에 의해 이탈이 방지되어 있다. 이로써, 조작부(40)가 핸들축의 축 방향으로 이동하지 않게 된다.

[0088] (C) 드래그 기구(29)에 있어서, 핸들축(30)은, 선단측의 단면에 형성된 암나사부(30e)를 가진다. 이탈 방지 부재는, 위치 결정 부재(44)에 접촉 가능한 헤드부(46a)를 가지고, 암나사부(30e)에 나사결합되는 볼트 부재(46)를 가진다. 이 경우에는, 핸들축(30)의 선단면에 나사삽입되는 볼트 부재(46)의 헤드부(46a)에 의해 위치 결정 부재(44)의 이탈을 방지할 수 있다.

[0089] (D) 드래그 기구(29)는, 조정 너트(41)와, 드래그 와셔(37)와의 사이에 배치되고, 드래그 와셔(37)를 가압하는 제1 가압 부재(39)를 더 구비한다. 이 경우에는, 드래그 조정 부재(3)의 축 방향의 이동량이 많게 되어, 제1 가압 부재(39)의 가압력보다, 드래그력을 정밀하게 조정할 수 있다.

[0090] (E) 드래그 기구(29)에 있어서, 회전 지지 부재(42)는, 핸들축(30)에 일체로 회전 가능하게 설치되고, 조작부(40)를 회전 가능하게 지지한다. 이 경우에는, 회전 지지 부재(42)에 의해 조작부(40)를 회전 가능하게 지지할 수 있으므로, 조작부(40)를 회전 지지 부재(42)와 위치 결정 부재(44)에 의해 협지해도 조작부(40)를 원활하게 회동시키는 것이 가능하다.

[0091] (F) 드래그 기구(29)에 있어서, 캠 기구(38)는 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)를 가진다. 제1 캠 부재(72)는, 핸들(2)과 일체적으로 회전 가능한 동시에 핸들축(30)에 대하여 축 방향 이동 가능하다. 제2 캠 부재는, 핸들축(30)에 일체로 회전 가능한 동시에 축 방향 이동 가능하게 연결되고, 제1 캠 부재(72)에 걸어맞추어진다. 캠 기구(38)에서는, 핸들(2)이 제1 위치로부터 제2 위치로 요동하면, 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)가 멀어지는 방향으로 상대 이동한다.

- [0092] 이 경우에는, 핸들(2)이 제1 위치로부터 제2 위치로 요동하면, 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)가 멀어진다. 그러므로, 제1 캠 부재(72)와 제2 캠 부재(74)를 합한 축 방향 길이가 길어진다. 이 결과, 드래그 와셔(37)에 대한 압압력이 강해져 드래그력이 증가한다. 반대로 제2 위치로부터 제1 위치로 핸들(2)이 요동하면, 드래그력이 약해진다.
- [0093] (G) 제1 캠 부재(72)와, 제2 캘 부재(74)와의 사이에 배치되는 제2 가압 부재(76)를 더 구비한다. 제2 가압 부재(76)는, 제1 캠 부재(72)를 드래그 조정 부재(3)를 향해 압압한다. 이 경우에는, 드래그 조정 부재(3)에 의해 드래그력이 약하게 조정되어도, 제1 캠 부재(72)를 통하여 핸들(2)이 드래그 조정 부재(3) 축으로 가압되므로, 핸들(2)이 축 방향으로 쉽게 덜거덕거리지 않는다.
- [0094] (H) 드래그 기구(29)에 있어서, 제1 캠 부재(72)는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고, 제2 캘 부재(74)를 향해 돌출하는 한쌍의 캠 돌기(72d)를 가지고, 제2 캘 부재(74)는, 한쌍의 캠 돌기(72d)에 접촉하는 한쌍의 경사 캠면(74c)을 가진다. 이 경우에는, 캠 돌기(72d)와 경사 캠면(74c)과의 걸어맞춤에 의해, 제1 캠 부재(72)를 제1 위치로부터 제2 위치로 요동시키면 제2 캘 부재(74)를 제1 캘 부재(72)로부터 이격시키는 것이 가능하다. 그러므로, 캠 기구(38)의 구성이 간소하게 된다.
- [0095] (I) 드래그 기구(29)에 있어서, 제2 캘 부재(74)는, 한쌍의 경사 캠면(74c) 사이에 배치되고, 한쌍의 캠 돌기(72d)에 걸어맞추어져 핸들의 요동 범위를 소정 각도로 규제하는 한쌍의 규제 돌기(74b)를 가진다. 이 경우에는, 제2 캘 부재(74)의 경사 캠면에 걸어맞추어지는 한쌍의 캠 돌기를 이용하여 제1 캘 부재(72)의 요동 범위를 규제할 수 있다.
- [0096] (J) 드래그 기구(29)에 있어서, 듀얼 베어링 릴은, 모터(12)에 의해 스플(10)을 낚싯줄 권취 방향으로 구동 가능한 전동 릴이다. 이 경우에는, 핸들(2)에 의한 흑킹 또는 도구를 물고기가 군집하고 있는 선반에 배치하는 동작에 계속하여 즉시 모터(12)에 의한 감아올림을 개시할 수 있다. 그러므로, 전동 릴의 조작성이 현저하게 향상된다.
- [0097] <다른 실시예>
- [0098] 이상, 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고, 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 각종 변경이 가능하다.
- [0099] (a) 상기 실시예에서는, 제1 가압 부재(39)를 드래그 조정 부재(3)와 핸들 암(2a)과의 사이에 배치하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 제1 가압 부재를 핸들 암과 드래그 와셔(37) 사이에 배치해도 된다.
- [0100] (b) 상기 실시예에서는, 스플(10)의 외측에 모터(12)가 배치되어 있었지만, 스플 내에 모터가 배치되는 전동 릴의 드래그 기구에도 본 발명을 적용할 수 있다. 스플 내에 모터가 배치되는 전동 릴에서는, 드라이브 기어의 회전은 피니언 기어에 직접 전달된다.
- [0101] (c) 상기 실시예에서는, 제1 캘 부재(72)에 캠 돌기(72d)를 설치하고, 제2 캘 부재(74)에 경사 캠면(74c)을 설치하였으나, 역이라도 된다. 즉, 제1 캘 부재에 경사 캠면을 설치하고, 제2 캘 부재에 캠 돌기를 설치해도 된다. 또한, 경사 캠면을 양쪽의 캘 부재에 설치해도 된다.
- [0102] (d) 상기 실시예에서는, 듀얼 베어링 릴과 모터에 의해 스플(10)을 낚싯줄 권취 방향으로 구동하는 전동 릴을 예시했지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 핸들(2)에 의해 스플을 낚싯줄 권취 방향으로 회전시키는 손으로 감는 듀얼 베어링 릴에도 본 발명을 적용할 수 있다. 손으로 감는 듀얼 베어링 릴의 경우, 드라이브 기어의 회전은, 피니언 기어에 직접 전달된다.
- [0103] (e) 상기 실시예에서는, 이동 규제 부재인 회전 지지 부재(42)와 조작부(40)를 회전 가능하게 지지하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 위치 결정 부재에 의해 조작부를 회전 가능하게 지지해도 된다. 또한, 이동 규제 부재를 와셔 형상으로 구성하고, 회전 지지 부재를 이동 규제 부재와 별도로 설치해도 된다.
- [0104] (f) 상기 실시예에서는, 이탈 방지 부재로서 볼트 부재(46)를 예시했지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 이탈 방지 부재로서, 볼트 부재 대신에 축용(軸用) 스냅링을 사용해도 된다.

부호의 설명

- [0105] 2: 핸들
2a: 핸들 암

3: 드래그 조정 부재

10: 스플

12: 모터

29: 드래그 기구

30: 핸들축

30e: 암나사부

30f: 단차

34: 제1 원웨이 클러치

37: 드래그 와셔

38: 캠 기구

39: 제1 가압 부재

40: 조작부

40c: 너트 수납부

41: 조정 너트

42: 회전 지지 부재

44: 위치 결정 부재

46: 볼트 부재

72: 제1 캠 부재

72d: 캠 돌기

74: 제2 캠 부재

74b: 규제 돌기

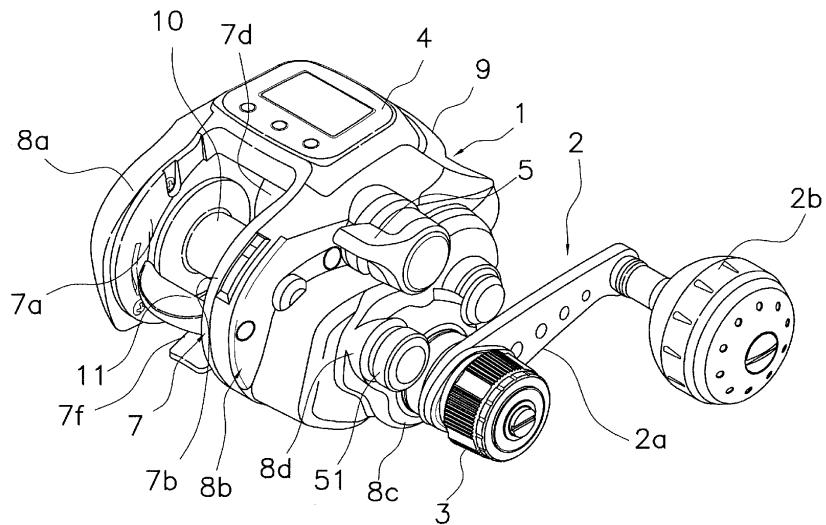
74c: 경사 캠면

76: 제2 가압 부재

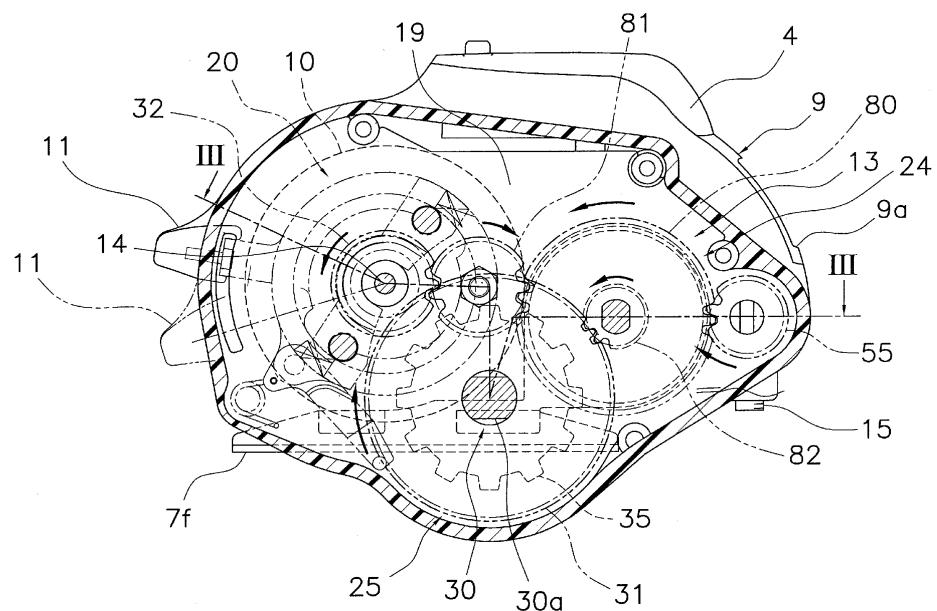
78: 가압핀

도면

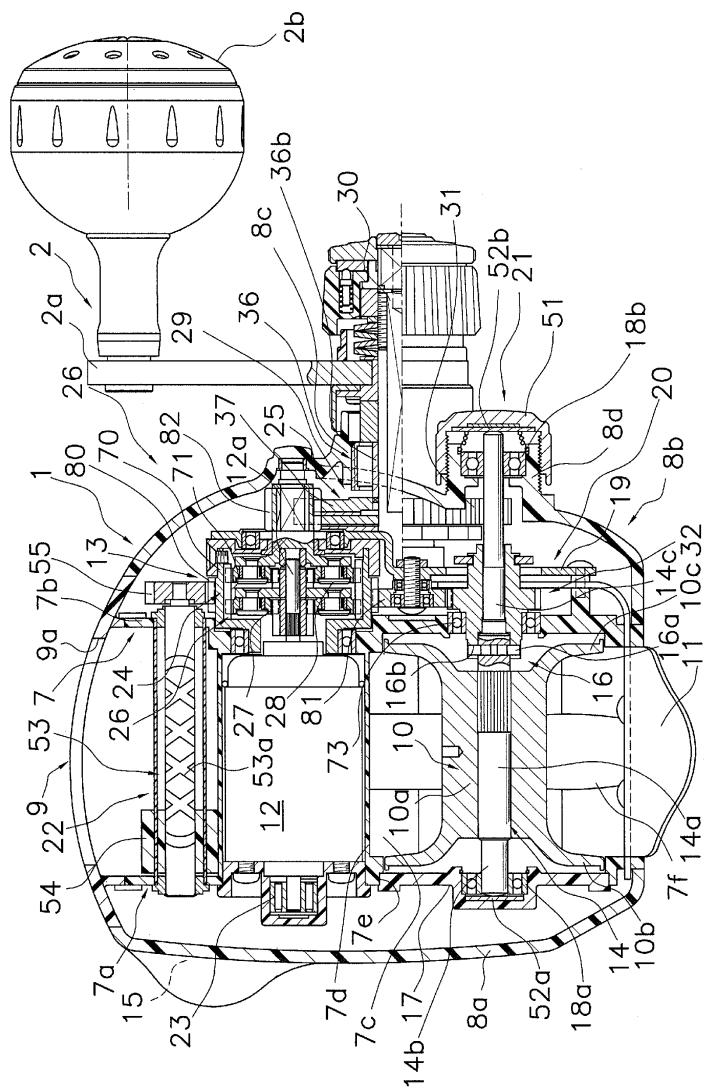
도면1



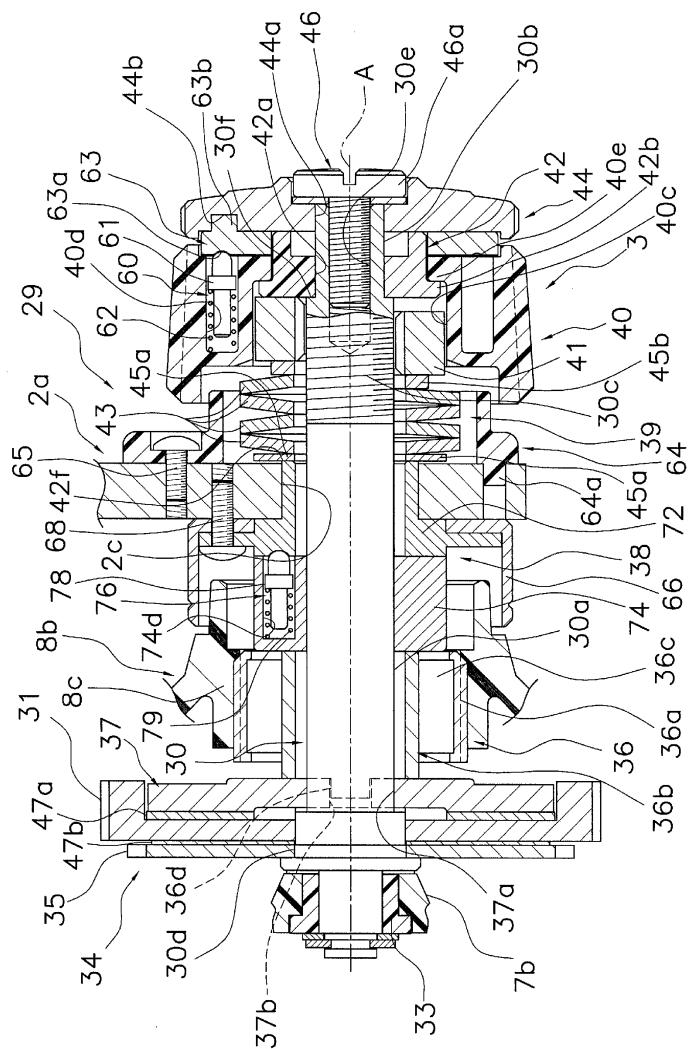
도면2



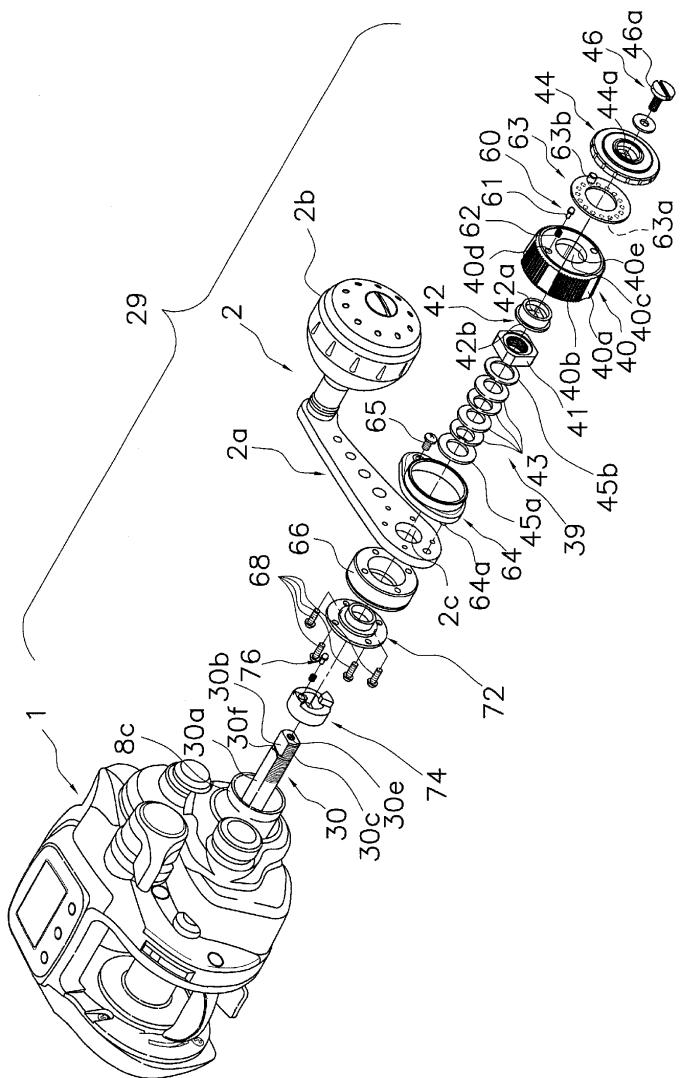
도면3



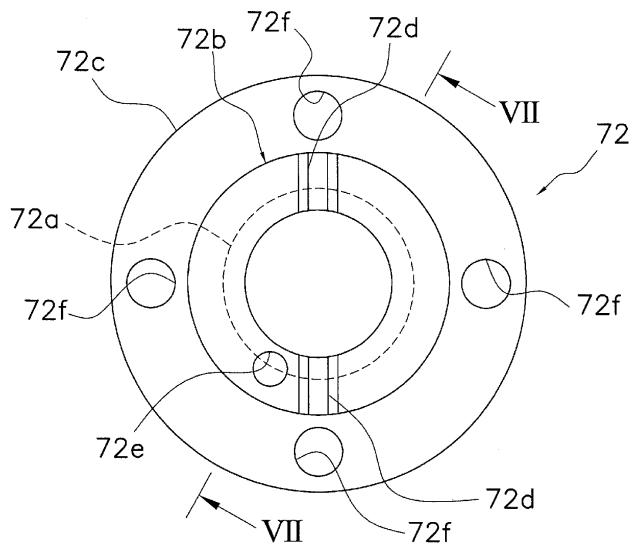
도면4



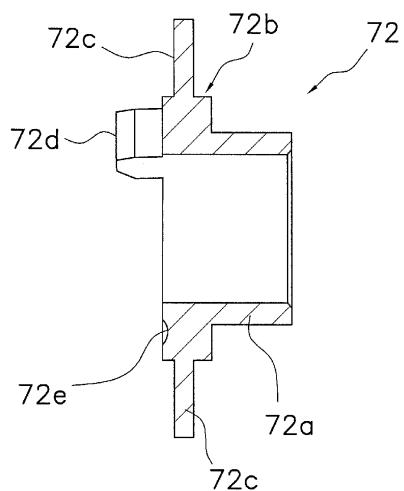
도면5



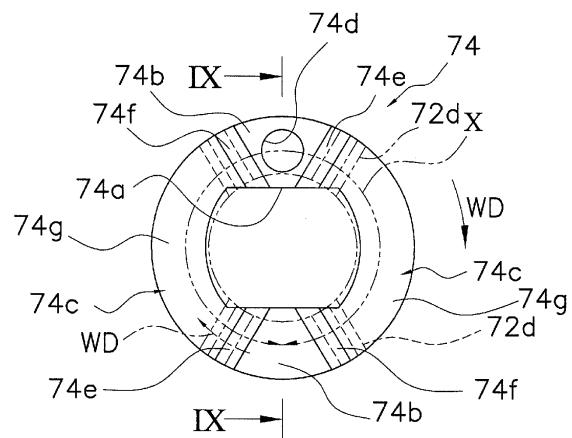
도면6



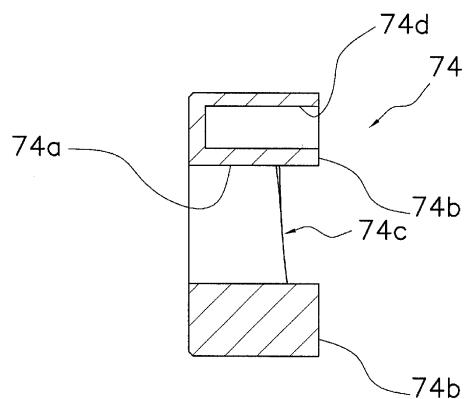
도면7



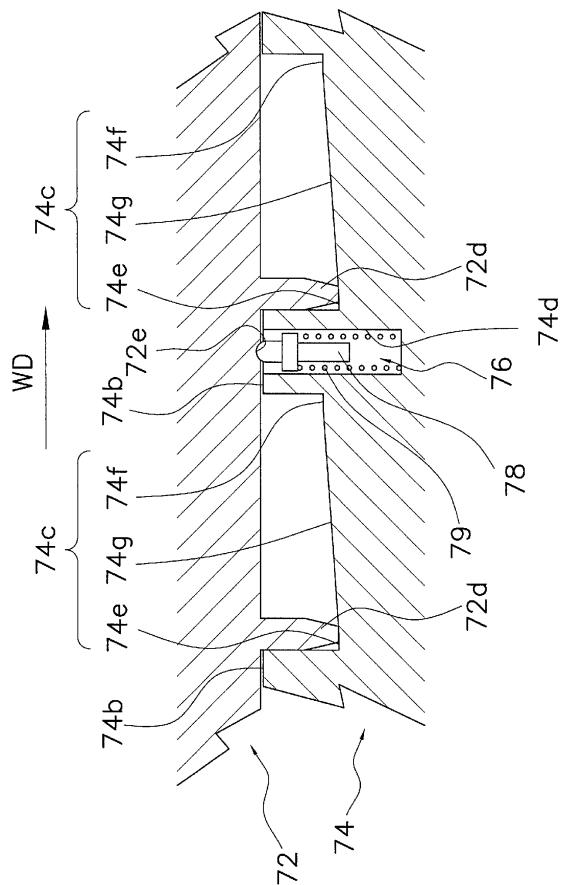
도면8



도면9



도면10



도면11

