



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2018년01월08일  
 (11) 등록번호 10-1815621  
 (24) 등록일자 2017년12월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 A01K 89/015 (2006.01) A01K 89/01 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0069027  
 (22) 출원일자 2011년07월12일  
 심사청구일자 2016년04월20일  
 (65) 공개번호 10-2012-0010564  
 (43) 공개일자 2012년02월03일  
 (30) 우선권주장  
 JP-P-2010-167326 2010년07월26일 일본(JP)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP06033469 U  
 JP10210904 A  
 JP2008113562 A  
 JP55097368 U

(73) 특허권자  
 가부시키키가이샤 시마노  
 일본국 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마즈쵸 3쵸 77번치  
 (72) 발명자  
 다카마쓰 다쿠지  
 일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마즈쵸 3쵸 77번치 가부시키키가이샤 시마노내  
 니이쓰마 아키라  
 일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마즈쵸 3쵸 77번치 가부시키키가이샤 시마노내  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 7 항

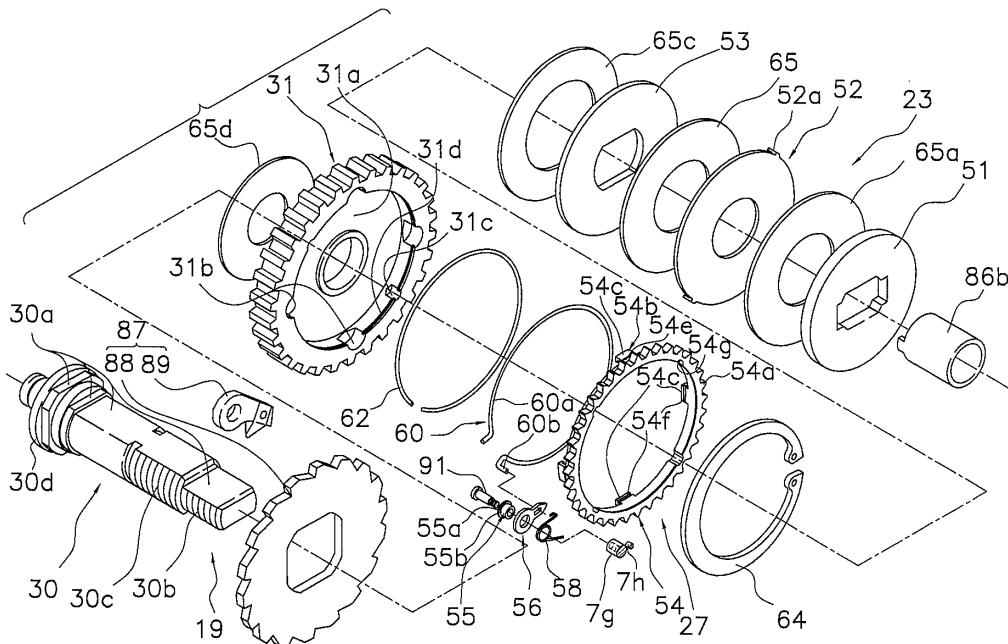
심사관 : 양경진

(54) 발명의 명칭 **듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치**

**(57) 요약**

본 발명은, 듀얼 베어링 릴의 드래그(drag) 사운드 발생 장치를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 길게 하지 않고 배치할 수 있도록 한다. 드래그 사운드 발생 장치(27)는, 회전 부재(54)와, 요동축(55)과, 타격 부재(56)와, 구동 기구(57)와, 가압 부재(58)를 구비하고 있다. 회전 부재(54)는, 제2 측커버(7) 측에서 메인 기어(뒷면에 계속)

**대표도 - 도3**



(31)와 일체로 회전 가능하게 설치되고, 외주면에 복수 개의 사운드 아웃 블록부(54a)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성된 부재이다. 요동축(搖動軸)(55)은, 제2 측커버(7)에 설치된다. 타격 부재(56)는, 사운드 아웃 블록부(54a)로부터 이반(離反)된 무음(無音) 위치와, 사운드 아웃 블록부(54a)에 접촉 가능한 사운드 발생 위치를 넘은 위치로 요동 가능하고, 또한 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 요동축(55)에 장착된다. 구동 기구(57)는, 메인 기어(31)의 닙짓줄 권취 방향의 회전에 연동하여 타격 부재(56)를 사운드 발생 위치로부터 무음 위치로 요동시킨다. 가압 부재(58)는, 타격 부재(56)를 사운드 발생 위치로 가압한다.

(72) 발명자

**오치아이 고지**

일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸  
77반치 가부시키키가이샤 시마노내

**다케치 구니오**

일본 오사카후 사카이시 사카이쿠 오이마츠쵸 3쵸  
77반치 가부시키키가이샤 시마노내

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

릴 본체의 측커버와 프레임에 회전 가능하게 장착되는 핸들축과 평행한 축 주위에 낫짓줄을 권취하는 듀얼 베어링 릴에 설치된 드래그(drag) 기구가 동작하면 사운드를 발생하는 드래그 사운드 발생 장치로서,

상기 측커버 측에서 메인 기어와 일체로 회전 가능하게 설치되고, 외주면에 복수 개의 사운드 아웃(sound out) 볼록부가 주위 방향으로 간격을 두고 형성된 회전 부재;

상기 측커버에 설치된 요동축(搖動軸));

상기 사운드 아웃 볼록부로부터 이반(離反)된 무음(無音) 위치와, 상기 사운드 아웃 볼록부에 접촉 가능한 사운드 발생 위치를 넘은 위치로 요동 가능하고, 또한 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 상기 요동축에 장착되는 타격(打擊) 부재;

상기 메인 기어의 낫짓줄 권취 방향의 회전에 연동하여 상기 타격 부재를 상기 사운드 발생 위치로부터 상기 무음 위치로 요동시키는 구동 기구;

상기 타격 부재를 상기 사운드 발생 위치로 가압하는 가압 부재

를 포함하는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 회전 부재 중 적어도 일부는, 상기 드래그 기구의 드래그 와셔의 외주측에 배치되고, 상기 드래그 와셔와 상기 핸들축 방향에 있어서 중첩되어 있는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 구동 기구는, 원호형의 마찰 결합부와, 상기 마찰 결합부로부터 직경 방향 외측으로 절곡되고, 선단부가 상기 타격 부재에 걸리는 걸림부를 포함하는 탄성 선재제(線材製)의 퀘스천(question) 마크 형상의 구동 부재를 가지고,

상기 회전 부재는, 상기 마찰 결합부가 마찰 걸어맞추어지는 장착홈이 상기 사운드 아웃 볼록부와 상기 핸들축 방향으로 배열되어 배치된 구동 부재 장착부를 가지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 구동 부재 장착부는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고 상기 메인 기어 측으로 돌출되어 상기 메인 기어에 일체로 회전 가능하게 걸어맞추어지는 복수 개의 걸어맞춤 돌기를 가지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 장착홈은, 상기 걸어맞춤 돌기의 기반부(基端部)를 포함하도록 상기 사운드 아웃 볼록부에 인접하여 환형(環形)으로 형성되어 있는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

#### 청구항 6

제4항에 있어서,

상기 장착홈은, 상기 걸어맞춤 돌기보다 상기 사운드 아웃 볼록부에 근접한 위치의 외주면에 환형으로 형성되고,

상기 걸어맞춤 돌기는, 상기 사운드 아웃 볼록부보다 직경 방향 외측으로 상기 메인 기어에 걸어맞추어지는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

**청구항 7**

제3항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 타격 부재에 걸리는 상기 구동 부재의 상기 걸림부는, 상기 측커버에 형성된 개구부에 면하도록 배치되어 있는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은, 사운드 발생 장치, 특히, 릴 본체에 회전 가능하게 장착되는 핸들축과 평행한 축 주위에 낫짓줄을 권취하는 듀얼 베어링 릴의 드래그(drag) 기구가 동작하면 사운드를 발생하는 드래그 사운드 발생 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 듀얼 베어링 릴에는, 드래그 동작 시에 그 취지를 낫시꾼에게 통지하기 위한 드래그 사운드 발생 장치가 탑재되어 있는 것이 있다. 드래그 사운드 발생 장치에 있어서, 스펴이 낫짓줄 송출 방향으로 회전했을 때만 사운드를 발생하는 것이 종래 알려져 있다(예를 들면, 일본 실용신안등록 제2535459호 공보 참조). 종래의 드래그 사운드 발생 장치는, 메인 기어와 연동하여 회전하는 회전 부재와, 회전 부재에 접촉·이반시키는 타격(打撃) 부재와, 회전 부재의 낫짓줄 송출 방향의 회전에 의해 타격 부재를 회전 부재로부터 이반시키는 구동 기구와, 타격 부재를 가압하는 가압 부재를 구비하고 있다. 타격 부재는, 회전 부재에 접촉하는 위치에 배치되어 있다. 타격 부재는, 메인 기어보다 래칫 휠(ratchet wheel) 측인 내측에 배치되어 있다. 여기서 내측은, 듀얼 베어링 릴의 릴 본체에 설치되는 핸들 축의 측커버로부터 이반되는 측이다.

[0003] 원웨이(one way) 클러치의 클릭 부재에는, 협착판이 장착되어 있다. 협착판은, 핸들축이 낫짓줄 권취 방향으로 회전하면 클릭 부재를 래칫 휠로부터 이반시킨다. 협착판은, 핸들축에 장착된 래칫 휠에 마찰 결합되어 있다. 타격 부재는, 릴 본체에 요동(搖動) 가능하게 장착되어 있다. 타격 부재는, 구동 기구로서 기능하는 클릭 부재에 의해, 스펴의 회전 방향을 따라 접촉 위치와 이반 위치로 요동한다.

[0004] 이와 같은 구성의 드래그 사운드 발생 장치에서는, 스펴이 낫짓줄 권취 방향으로 회전하면, 클릭 부재를 통하여 타격 부재가 이반 위치에 배치되고, 무음(無音) 상태로 된다. 또한, 낫짓줄 송출 방향으로 회전하면, 클릭 부재가 래칫 휠에 걸어맞추어져 핸들축의 회전이 저지되어, 낫짓줄 송출 방향으로 회전하는 메인 기어가 제동되어 드래그 기구가 동작한다. 이 드래그 기구가 동작하여 메인 기어가 낫짓줄 송출 방향으로 회전하면 클릭 부재에 의해 타격 부재가 접촉 위치에 배치된다. 타격 부재가 접촉 위치에 배치되면 가압 부재에 의해 가압되어 타격 부재가 메인 기어의 낫짓줄 송출 방향의 회전에 의해 진동하여 사운드를 발생한다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0005] (특허문헌 0001) 일본 실용신안등록 제2535459호 공보

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 상기 종래의 구성에서는, 회전 부재를 사용하는 경우, 타격 부재가 메인 기어보다 내측에 배치되어 있다.

또한, 회전 부재도 메인 기어보다 내측에 배치되어 있다. 메인 기어의 내측에는, 레벨 와인드 기구를 위한 회전 전달 기구, 역회전 방지 기구, 및 클러치 리턴 기구 등의 각종 기구가 배치되어 있다. 그러므로, 회전 부재 및 타격 부재를 이들 기구와 간섭하지 않도록 배치하지 않으면 안된다. 회전 부재 및 타격 부재와 각종 기구와의 간섭을 피하기 위해서는, 핸들축 방향 외측으로 어긋나게하여 회전 부재 및 타격 부재를 배치할 필요가 있다. 이와 같이, 회전 부재 및 타격 부재를 핸들축 방향으로 어긋나게 배치하면, 핸들축의 길이가 길어지므로, 듀얼 베어링 릴의 축 방향 길이가 길어져, 듀얼 베어링 릴이 대형화된다.

[0007] 본 발명의 과제는, 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 가급적으로 길게 하지 않고 배치할 수 있도록 하는 것에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명 1에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 릴 본체의 측커버와 프레임에 회전 가능하게 장착되는 핸들축과 평행한 축 주위에 낫짓줄을 권취하는 듀얼 베어링 릴에 설치된 장치이다. 드래그 사운드 발생 장치는, 드래그 기구가 동작하면 사운드를 발생한다. 드래그 사운드 발생 장치는, 회전 부재와, 요동축과, 타격 부재와, 구동 기구와, 가압 부재를 구비하고 있다. 회전 부재는, 측커버 측에서 메인 기어와 일체로 회전 가능하게 설치되고, 외주면에 복수 개의 사운드 아웃(sound out) 볼록부가 주위 방향으로 간격을 두고 형성된 부재이다. 요동축은, 측커버에 설치된다. 타격 부재는, 사운드 아웃 볼록부로부터 이반된 무음 위치와, 사운드 아웃 볼록부에 접촉 가능한 사운드 발생 위치를 넘은 위치로 요동 가능하게, 또한 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 요동축에 장착된다. 구동 기구는, 메인 기어의 낫짓줄 권취 방향의 회전에 연동하여 타격 부재를 사운드 발생 위치로부터 무음 위치로 요동시킨다. 가압 부재는, 타격 부재를 사운드 발생 위치로 가압한다.

[0009] 이 드래그 사운드 발생 장치에서는, 외주에 사운드 아웃 볼록부가 설치된 회전 부재가 낫짓줄 권취 방향으로 회전하면, 구동 기구에 의해 타격 부재가 무음 위치에 배치되어, 사운드는 발생하지 않는다. 반대로, 드래그 기구가 동작하여 메인 기어와 함께 회전 부재가 낫짓줄 송출 방향으로 회전하면 가압 부재 또는 구동 기구의 작용에 의해 타격 부재가 사운드 발생 위치에 배치된다. 타격 부재가 사운드 발생 위치에 배치되면 가압 부재에 의해 가압된 타격 부재가 복수 개의 사운드 아웃 볼록부와 충돌을 반복하여 드래그 사운드 발생 장치가 사운드를 발생한다. 회전 부재는, 메인 기어의 측커버 측에 설치되고, 메인 기어와 일체로 회전한다. 또한, 회전 부재의 사운드 아웃 볼록부에 접촉 가능한 타격 부재도 측커버에 설치된 요동축 주위로 요동한다. 그러므로, 타격 부재 및 회전 부재가 메인 기어보다 측커버 측(바로 앞쪽)에 배치된다. 메인 기어의 측커버 측에는, 통상은 드래그 기구의 드래그 와셔가 있을 뿐이다. 따라서, 회전 부재를 드래그 와셔와 핸들축 방향으로 적어도 일부를 중첩시켜 배치할 수 있다. 이로써, 핸들축 방향의 길이에 거의 영향을 주지 않으므로, 드래그 사운드 발생 장치를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 가급적으로 길게 하지 않고 배치할 수 있다.

[0010] 또한, 드래그 동작 시에 사운드 아웃 볼록부의 선단과 타격 부재의 선단이 접촉하여 스틱(stuck)하도록 하면 요동축에 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 장착된 타격 부재가 직경 방향으로 이동한다. 이 결과, 회전 부재와 타격 부재와의 스틱이 회피된다. 그러므로, 드래그 기구가 원활하게 동작한다. 또한, 회전 부재 또는 타격 부재의 마모를 저감할 수 있다.

[0011] 본 발명 2에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 1에 기재된 장치에 있어서, 회전 부재 중 적어도 일부는, 드래그 기구의 드래그 와셔의 외주측에 배치되고 드래그 와셔와 핸들축 방향에 있어서 중첩되어 있다. 이 경우에는, 회전 부재 중 적어도 일부가 드래그 와셔의 외주측에 배치되고, 핸들축 방향에 있어서 드래그 와셔와 중첩되어 배치되어 있으므로, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 길게 하지 않고, 드래그 사운드 발생 장치를 배치할 수 있다.

[0012] 본 발명 3에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 2에 기재된 장치에 있어서, 구동 기구는, 원호형의 마찰 결합부와 마찰 결합부로부터 직경 방향 외측으로 절곡되어, 선단부가 타격 부재에 걸리는 걸림부를 포함하는 탄성 선재제(線材製)의 퀘스천(question) 마크 형상의 구동 부재를 가진다. 회전 부재는, 마찰 결합부가 마찰 걸어맞추어지는 장착홈이 사운드 아웃 볼록부와 핸들축 방향으로 배열되어 배치된 구동 부재 장착부를 가진다. 이 경우에는, 마찰 결합부를 장착홈에 장착하여 걸림부를 타격 부재에 걸리게 하는 것만으로 조립이 완료되므로, 구동 기구의 조립 작업이 용이하다.

[0013] 본 발명 4에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 3에 기재된 장치에 있어서, 구동 부재 장착부는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고 메인 기어 측으로 돌출되어 메인 기어에 일체로 회전 가능하게 걸어맞추는 걸어맞춤 돌기를 가진다. 이 경우에는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 걸어맞춤 돌기를 구동

부재 장착부에 설치하고, 회전 부재를 메인 기어에 걸어맞추고 있다. 그러므로, 회전 부재의 구성이 간단하며, 조립 작업이 용이하다.

[0014] 본 발명 5에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 4에 기재된 장치에 있어서, 장착홈은, 걸어맞춤 돌기의 기단부(基端部)를 포함하도록 사운드 아웃 볼록부에 인접하여 환형(環形)으로 형성되어 있다. 이 경우에는, 장착홈이 메인 기어에 걸어맞추는 걸어맞춤 돌기의 일부를 포함하도록 사운드 아웃 볼록부와 인접하여 환형으로 형성되어 있으므로, 메인 기어의 걸어맞춤 부분과 사운드 아웃 볼록부가 근접하여 배치된다. 그러므로, 회전 부재의 구성이 간단하다.

[0015] 본 발명 6에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 4에 기재된 장치에 있어서, 장착홈은, 걸어맞춤 돌기보다 사운드 아웃 볼록부에 접근한 위치의 외주면에 환형으로 형성되고, 걸어맞춤 돌기는, 사운드 아웃 볼록부보다 직경 방향 외측으로 메인 기어에 걸어맞추어진다. 이 경우에는, 걸어맞춤 돌기가 사운드 아웃 볼록부보다 직경 방향 외측으로 메인 기어에 걸어맞추어지므로, 메인 기어에 대하여 사운드 아웃 볼록부가 소경(小徑)이라도 회전 부재를 메인 기어에 대하여 일체로 회전시키는 것이 가능하다.

[0016] 본 발명 7에 관한 듀얼 베어링 릴의 드래그 사운드 발생 장치는, 본 발명 3 내지 본 발명 6 중 어느 하나에 기재된 장치에 있어서, 타격 부재에 걸리는 구동 부재의 걸림부는, 측커버에 형성된 개구부에 면하도록 배치되어 있다. 이 경우에는, 걸림부가 면하도록 개구부가 형성되어 있으므로, 개구부로부터 공구를 삽입하여 걸림부를 타격 부재에 걸리게 하는 작업을 행하기 쉽게 된다.

**발명의 효과**

[0017] 본 발명에 의하면, 메인 기어의 측커버 측에는, 통상은 드래그 기구의 드래그 와셔가 있을 뿐이다. 따라서, 회전 부재를 드래그 와셔와 핸들축 방향으로 적어도 일부를 중첩시켜 배치할 수 있다. 이로써, 핸들축 방향의 길이에 거의 영향을 주지 않으므로, 드래그 사운드 발생 장치를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 길게 하지 않고 배치할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예가 채용된 듀얼 베어링 릴의 측면도이다.
- 도 2는 도 1의 II-II선 단면도이다.
- 도 3은 드래그 사운드 발생 기구 및 드래그 기구를 포함하는 회전 전달 기구의 분해사시도이다.
- 도 4는 도 2의 드래그 기구 부분의 단면 확대도면이다.
- 도 5는 드래그 사운드 발생 기구의 정면도이다.
- 도 6은 제2 실시예의 도 4에 상당하는 도면이다.
- 도 7은 제2 실시예의 도 5에 상당하는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] <제1 실시예>
- [0020] 도 1 및 도 2에 있어서, 본 발명의 일 실시예를 채용한 듀얼 베어링 릴은, 베이트 캐스팅(bait casting), 및 지깅(jigging) 등에 사용되는 환형의 듀얼 베어링 릴이다. 듀얼 베어링 릴은, 릴 본체(1)와, 릴 본체(1)의 측방에 배치된 스펴 회전용의 핸들(2)과, 릴 본체(1)의 내부에 회전 가능하게 장착된 스펴(12)을 구비하고 있다.
- [0021] 그리고, 이후의 설명에서 말하는 전후 좌우는, 듀얼 베어링 릴을 낚싯대에 장착한 상태에서 낚싯줄이 송출되는 방향이 전이며, 듀얼 베어링 릴을 후방으로부터 본 상태로 좌우를 나타내고 있다.
- [0022] 핸들(2)은, 판형의 암부(2a)와, 암부(2a)의 선단에 회전 가능하게 장착된 손잡이(2b)를 가지는 싱글 핸들형의 것이다. 암부(2a)는, 도 2에 나타난 바와 같이, 핸들축(30)의 선단에 일체로 회전 가능하게 장착되어 있고, 너트(28)에 의해 핸들축(30)에 체결되어 있다.
- [0023] 릴 본체(1)는, 도 2에 나타난 바와 같이, 예를 들면, 알루미늄 합금이나 마그네슘 합금 등의 금속제의 부재이며, 프레임(5)과, 프레임(5)의 양쪽에 장착된 제1 측커버(6) 및 제2 측커버(7)를 가지고 있다. 릴 본체(1)의 내부에 스펴(12)이 스펴축(20)을 통하여 회전 가능하게 장착되어 있다. 프레임(5)은, 소정 간격을 두고

배치된 좌우 한 쌍의 링형의 제1 측판(8) 및 제2 측판(9)과, 제1 측판(8) 및 제2 측판(9)을 연결하는 복수 개의 연결부(10)를 가지고 있다. 제1 측판(8)은, 제2 측판(9)보다 직경이 작다.

- [0024] 복수 개의 연결부(10)는, 제1 측판(8) 및 제2 측판(9)과 일체로 형성되어 있다. 도 1에 나타난 바와 같이, 아래쪽에 형성된 연결부(10)에는, 릿을 낚시대에 장착하기 위한 전후로 긴, 예를 들면, 알루미늄 합금 등의 금속제의 로드(rod) 장착 다리부(4)가 리벳으로 고정되어 있다.
- [0025] 제1 측커버(6)는, 스폴축 방향 외측으로부터 볼 때 원형이며, 제1 측판(8)과 일체로 형성되어 있다. 제1 측커버(6)는, 후술하는 스폴축(20)의 좌측단을 회전 가능하게 지지한다.
- [0026] 제2 측커버(7)는, 도 1에 나타난 바와 같이, 원형부(7a)와, 원형부(7a)로부터 외측 및 직경 방향 외측으로 돌출하는 팽출부(膨出部)(7b)로 구성되어 있다. 팽출부(7b)는, 측면에서 볼 때 변형 긴 원형상으로 형성되어 있다. 팽출부(7b)에는, 핸들축(30)이 지지되는 통형의 제1 보스부(7c)가 형성되어 있다. 제1 보스부(7c)의 후방에는, 원형의 개구부(7d)가 형성되어 있다. 이 개구부(7d)를 포함하는 제1 보스부(7c)의 후방 및 주위에는, 약간 오목하게 형성된 명판(銘板; name plate) 장착부(7e)가 형성되어 있다. 개구부(7d)는, 후술하는 드래그 사운드 발생 기구(27)를 조립하기 쉽게 하기 위해 설치되어 있다. 또한, 배수공 및 주유구로서도 사용된다. 명판 장착부(7e)에는, 명판(36)이 장착되어 있다. 따라서, 명판(36)이 장착된 상태에서는, 개구부(7d)는 명판(36)에 의해 가려져 있어 외부로부터 볼 수 없다. 명판(36)은, 예를 들면, 2개의 나사 부재(39)에 의해 명판 장착부(7e)에 장착되어 있는 명판 장착부(7e)의 상부에는, 스폴축(20)의 일단이 배치되는 제2 보스부(7f)가 형성되어 있다.
- [0027] 도 2에 나타난 바와 같이, 제2 측커버(7)는, 핸들축(30)을 회전 가능하게 지지한다. 제2 측커버(7)의 후부에는, 클러치 레버(17)가 장착되어 있다. 제2 측커버(7)와 제2 측판(9)과의 사이에는 프레임(5)을 구성하는 기구 장착판(37)이 배치되어 있다.
- [0028] 도 2에 나타난 바와 같이, 제2 측커버(7)와 기구 장착판(37)과의 사이에는, 기어 기구(19)와, 클러치 기구(21)와, 클러치 제어 기구(22)와, 드래그 기구(23)와, 캐스팅 컨트롤 기구(24)와, 드래그 사운드 발생 기구(27)(본 발명의 제1 실시예에 의한 드래그 사운드 발생 장치의 일례)가 배치되어 있다. 기어 기구(19)는, 핸들(2)로부터의 회전력을 스폴(12)에 전달한다. 클러치 기구(21)는, 핸들(2)과 스폴(12)을 연결 및 차단한다. 클러치 기구(21)를 클러치 오프 상태(차단 상태)로 하면 스폴(12)이 자유 회전 가능한 상태로 된다. 클러치 제어 기구(22)는, 클러치 요크(clutch yoke)(35) 및 도시하지 않은 클러치 플레이트를 가지고, 클러치 레버(17)의 조작에 따라 클러치 기구(21)를 클러치 온 상태(연결 상태)와 클러치 오프 상태로 제어한다. 드래그 기구(23)는, 스폴(12)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 제동한다. 캐스팅 컨트롤 기구(24)는, 스폴(12)의 회전 시의 저항력을 조정한다. 드래그 사운드 발생 기구(27)는, 스폴(12)이 낚싯줄 송출 방향으로 회전하면 사운드를 발생한다. 또한, 스폴(12)과 제1 측커버(6)와의 사이에는, 낚싯줄 송출 방향의 스폴(12)의 회전을 록(lock) 및 록 해제(unlock) 가능한 도시하지 않은 스폴 록 기구가 설치되어 있다.
- [0029] 스폴(12)은, 도 2에 나타난 바와 같이, 양 측부에 접시형의 좌우 한쌍의 플랜지부(12a)를 가지고 있고, 한쌍의 플랜지부(12a) 사이에 통형의 낚싯줄 권취 보디부(12b)를 가지고 있다. 도 2 좌측의 플랜지부(12a)의 외주면은, 낚싯줄 걸림을 방지하기 위해 개구(8a)의 내주측에 근소한 간극을 두고 배치되어 있다. 스폴(12)은, 낚싯줄 권취 보디부(12b)의 내주측을 관통하는 스폴축(20)에, 예를 들면, 톱니형 결합에 의해 회전 불가능하게 고정되어 있다. 이 고정 방법은 톱니형 결합에 한정되지 않고, 키 결합이나 스플라인 결합 등의 각종 결합 방법을 이용할 수 있다.
- [0030] 스폴축(20)은, 도 2에 나타난 바와 같이, 예를 들면, SUS304 등의 비자성 금속제이며, 핸들축(30)과 평행하게 배치되어 있다. 스폴축(20)은, 제2 측판(9)을 관통하여 제2 측커버(7)의 제2 보스부(7f)까지 연장되어 있다. 스폴축(20)은, 스폴(12)의 양쪽에서 제1 베어링(26a) 및 제2 베어링(26b)에 의해, 릿 본체(1)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 스폴축(20)의 중심에는, 대경부(大徑部)(20a)가 형성되어 있고, 대경부(20a)에는 클러치 기구(21)를 구성하는 걸어맞춤핀(29)이 고정되어 있다. 걸어맞춤핀(29)은, 직경을 따라 대경부(20a)를 관통하고 있고, 그 양단이 직경 방향으로 돌출되어 있다.
- [0031] 클러치 레버(17)는, 제2 측커버(7)의 후부에 요동 가능하게 장착되어 있다. 클러치 레버(17)는, 클러치 제어 기구(22)에 연결되어 있고, 클러치 레버(17)가 요동하면 클러치 기구(21)가 클러치 온 및 클러치 오프한다.
- [0032] 기어 기구(19)는, 도 4에 나타난 바와 같이, 핸들축(30)과, 핸들축(30)에 고정된 메인 기어(31)와, 메인 기어(31)에 서로 맞물리는 통형의 피니언 기어(32)를 가지고 있다.

- [0033] 핸들축(30)은, 기구 장착판(37) 및 제2 측커버(7)에 베어링(15) 및 베어링(16)(도 2)에 의해 회전 가능하게 장착되어 있다. 핸들축(30)은, 도 3에 나타난 바와 같이, 외주면에 평행한 절결면(切缺面)에 의해 구성된 복수 개의 회전 방지부(30a)가 형성되어 있다. 또한, 핸들(2)의 암부(2a)를 고정하는 제1 수나사부(30b)와, 드래그 기구(23)의 드래그력을 조정하기 위한 제2 수나사부(30c)가 형성되어 있다. 핸들축(30)은, 도 4에 나타난 바와 같이, 롤러형의 제1 원웨이 클러치(86) 및 클러식의 제2 원웨이 클러치(87)에 의해 낚싯줄 송출 방향의 회전(역회전)이 금지되어 있다.
- [0034] 제1 원웨이 클러치(86)는, 도 4에 나타난 바와 같이, 제2 측커버(7)와 핸들축(30)과의 사이에 장착되어 있다. 제1 원웨이 클러치(86)는, 제2 측커버(7)에 외측으로 돌출되어 장착된 제1 보스부(7c)에 회전 불가능하게 장착된 외륜(86a)과, 핸들축(30)에 회전 불가능하게 연결된 내륜(86b)과, 외륜(86a) 및 내륜(86b) 사이에 진입 가능한 전동체(86c)를 가지고 있다.
- [0035] 제2 원웨이 클러치(87)는, 도 3에 나타난 바와 같이, 핸들축(30)에 일체로 회전 가능하게 장착된 래칫 휠(88)과, 기구 장착판(37)에 요동 가능하게 장착된 래칫 클릭(89)을 가지고 있다. 래칫 휠(88)은, 도 4에 나타난 바와 같이, 메인 기어(31)의 내측에 드래그 디스크(65d)를 사이에 두고 배치되어 있다. 래칫 클릭(89)은, 기구 장착판(37)에 돌출되어 형성된 도시하지 않은 보스 축에 요동 가능하게 장착되어 있다.
- [0036] 메인 기어(31)는, 핸들축(30)에 회전 가능하게 장착되어 있고, 핸들축(30)과 드래그 기구(23)를 통하여 마찰 결합되어 있다. 메인 기어(31)의 우측면에는, 드래그 기구(23)를 수납하기 위한 원형의 수납 오목부(31a)가 형성되어 있다. 수납 오목부(31a)의 내주면에는, 후술하는 회전 부재(54)를 일체로 회전 가능하게 걸어맞추기 위한 대략 반원형으로 오목한 복수 개(예를 들면, 4개)의 제1 걸어맞춤 오목부(31b)가 형성되어 있다. 2개의 제1 걸어맞춤 오목부(31b) 사이에는, 복수 개(예를 들면, 2개)의 제2 걸어맞춤 오목부(31c)가 형성되어 있다. 제1 걸어맞춤 오목부(31b)는, 제2 걸어맞춤 오목부(31c)보다 내경이 크다. 수납 오목부(31a)의 내주면에는, 후술하는 이탈 방지 부재(62)가 장착되는 이탈방지홈(31d)이 형성되어 있다.
- [0037] 피니언 기어(32)는, 도 2에 나타난 바와 같이 제2 측판(9)의 외측으로부터 내측으로 연장되어, 중심에 스폴축(20)이 관통하는 통형 부재이며, 스폴축(20)에 축 방향으로 이동 가능하게 장착되어 있다. 또한, 피니언 기어(32)의 도 2의 좌측단 측은, 베어링(18a)에 의해 기구 장착판(37)에 회전 가능하고, 또한 축 방향 이동 가능하게 지지되어 있다. 피니언 기어(32)의 도 2의 우단부는, 제2 보스부(7f)에 장착된 베어링(18b)에 의해 제2 보스부(7f)에 회전 가능하게 지지되어 있다. 피니언 기어(32)의 도 2의 좌단부에는 걸어맞춤핀(29)에 서로 맞물리는 맞물림 홈(32a)이 형성되어 있다. 이 맞물림 홈(32a)과 걸어맞춤핀(29)에 의해 클러치 기구(21)가 구성된다. 맞물림 홈(32a)의 외주면에 베어링(18a)이 배치되어 있다. 맞물림 홈(32a)에 인접하여 소경의 오목부(32b)가 형성되고, 중간부에는 메인 기어(31)에 맞물림 기어부(32c)가 형성되어 있다.
- [0038] 클러치 제어 기구(22)는, 도 2에 나타난 바와 같이, 피니언 기어(32)의 오목부(32b)에 걸어맞추어져 피니언 기어(32)를 스폴축(20) 방향을 따라 이동시키는 클러치 요크(35)를 가지고 있다. 클러치 레버(17)의 클러치 온 위치로부터 클러치 오프 위치로의 요동 조작에 의해, 클러치 요크(35)를 도 2의 우측으로 이동시킴으로써 걸어맞춤핀(29)의 걸어맞춤을 해제하여 클러치 오프 상태로 한다.
- [0039] 캐스팅 컨트롤 기구(24)는, 도 2에 나타난 바와 같이 스폴축(20)의 양단을 협지하도록 배치된 복수 개의 마찰 플레이트(48)와, 마찰 플레이트(48)에 의한 스폴축(20)의 협지력을 조절하기 위한 제동 캡(49)을 가지고 있다. 좌측의 마찰 플레이트(48)는, 제1 측커버(6)의 중심에 장착되어 있다. 제동 캡(49)은, 제2 측커버(7)의 제2 보스부(7f)의 외주면에 나사 결합되어 있다.
- [0040] <드래그 기구의 구성>
- [0041] 드래그 기구(23)는, 도 2, 도 3 및 도 4에 나타난 바와 같이, 드래그 조정용의 스타 드래그(star drag)(3)의 조작 위치에 따라 드래그력이 변화되고, 스폴(12)의 낚싯줄 송출 방향의 회전을 조정 가능하게 제동한다. 스타 드래그(3)는, 핸들축(30)의 제2 수나사부(30c)에 나사결합하는 너트부(3a)를 가지고 있다.
- [0042] 드래그 기구(23)는, 핸들축(30)의 주위에 설치되어 있다. 드래그 기구(23)는, 스타 드래그(3)의 너트부(3a)에 의해 압압(押壓)되는, 도 2에 나타난 예를 들면, 2개의 접시 스프링(50)과, 도 3 및 도 4에 나타난 제1 드래그 와셔(51), 제2 드래그 와셔(52), 및 제3 드래그 와셔(53)를 구비하고 있다. 접시 스프링(50)은, 스타 드래그(3)와 베어링(16)과의 사이에 배치되고, 스타 드래그(3)의 축 방향으로 이동함에 따라 변화된 스프링력을, 베어링(16) 및 제1 원웨이 클러치(86)의 내륜(86b)을 통하여 제1 드래그 와셔(51)에 전달한다. 제1 드래그 와셔(51)는, 핸들축(30)에 일체로 회전 가능하게 연결되어 있다. 또한, 제1 드래그 와셔(51)은, 내륜(86b)에 일체

로 회전 가능하게, 또한 축 방향으로 접촉하여 연결되어 있다. 이로써, 내륜(86b)이 핸들축(30)에 대하여 일체로 회전 가능하게 되고, 또한 내륜(86b)에 의해 제1 드래그 와셔(51)가 압압된다.

- [0043] 제2 드래그 와셔(52)는, 메인 기어(31)에 일체로 회전 가능하게 연결된다. 제2 드래그 와셔(52)는, 외주면에 좌측 방향으로 절곡된 한쌍의 걸림 탭(tab)(52a)을 가지고 있다. 이 걸림 탭(52a)이 메인 기어(31)의 제2 걸어맞춤 오목부에 걸어맞추어진다.
- [0044] 제3 드래그 와셔(53)는, 핸들축(30)의 회전 방지부(30a)에 걸어맞추어져 핸들축(30)과 일체로 회전 가능하다. 따라서, 핸들축(30)이 제1 원웨이 클러치(86) 및 제2 원웨이 클러치(87)에 의해 역회전이 금지되어 회전할 수 없으므로, 제1 드래그 와셔(51) 및 제3 드래그 와셔(53)는, 메인 기어(31)가 낚싯줄 송출 방향으로 회전해도 낚싯줄 송출 방향으로 회전하지 않는다.
- [0045] 제1 드래그 와셔(51)와 제2 드래그 와셔(52)와의 사이, 제2 드래그 와셔(52)와 제3 드래그 와셔(53)와의 사이, 제3 드래그 와셔(53)와 메인 기어(31)와의 사이, 및 메인 기어(31)와 래칫 휠(88)과의 사이에는, 예를 들면, 카본 또는 펠트제(felt)의 드래그 디스크(65a~65d)가 별개로 장착되어 있다. 래칫 휠(88)은, 드래그 기구(23)로서도 기능한다. 래칫 휠(88)은, 핸들축(30)의 외주면에 직경이 크게 형성된 플랜지부(collar portion)(30d)에 접촉하여 배치되어 있다. 이 플랜지부(30d)에 의해 스타 드래그(3)의 압압력을 받고 있다.
- [0046] <드래그 사운드 발생 기구의 구성>
- [0047] 본 발명의 제1 실시예에 의한 드래그 사운드 발생 기구(27)는, 도 3, 도 4 및 도 5에 나타난 바와 같이, 메인 기어(31)와 일체로 회전 가능한 사운드 아웃용의 회전 부재(54)와, 제2 축커버(7)에 설치된 요동축(55)과, 타격 부재(56)와, 구동 기구(57)와, 가압 부재(58)를 구비하고 있다.
- [0048] 회전 부재(54)는, 도 3, 도 4 및 도 5에 나타난 바와 같이, 제1 드래그 와셔(51)의 외주측에 배치된 링형의 부재이다. 회전 부재(54)의 외주면에는, 사운드 아웃 블록부(54a)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 사운드 아웃 블록부(54a)는, 예를 들면, 산형(山形)으로 형성되어 있다. 회전 부재(54)의 내경은, 제1 드래그 와셔(51), 및 제3 드래그 와셔(53)의 외경보다 큰 내경을 가지고, 이들 드래그 와셔가 통과 가능하다. 또한, 제2 드래그 와셔(52)에 관하여는, 걸림 탭(52a)이 통과 불가능한 확인 오목부(54g)(도 5)를 내주면에 가지고 있다. 확인 오목부(54g)는, 후술하는 이탈 방지 부재(62)의 장착의 확인 및 장착 작업을 행하기 쉽게 하기 위해 설치되어 있다.
- [0049] 회전 부재(54)의 메인 기어(31)에 대향하는 배면(54d)에는, 도 3 및 도 4의 A부로 확대하여 나타난 바와 같이, 주위 방향으로 간격을 두고 복수 개(예를 들면, 4개)의 걸어맞춤 돌기(54c)를 가지는 구동 부재 장착부(54b)가 형성되어 있다. 걸어맞춤 돌기(54c)는, 메인 기어(31)의 제1 걸어맞춤 오목부(31b)에 걸어맞추어 지도록 형성되어 있다. 구동 부재 장착부(54b)는, 구동 기구(57)를 장착하기 위한 것이며, 사운드 아웃 블록부(54a)보다 직경이 작게 형성되어 있다. 구동 부재 장착부(54b)에는, 환형의 장착홈(54e)이 형성되어 있다. 장착홈(54e)은, 걸어맞춤 돌기(54c)의 기반부를 포함하도록 사운드 아웃 블록부(54a)에 인접하여 환형으로 형성되어 있다. 따라서, 장착홈(54e)의 선단측의 측벽부(54h)는, 걸어맞춤 돌기(54c)의 형성 부분에만 형성된다. 이것을 명확하게 하기 위해, 도 4에서는, 회전 부재(54)의 핸들축(30)의 중심으로부터 아래쪽의 부분에는, 걸어맞춤 돌기를 도시하지 않고 있다.
- [0050] 걸어맞춤 돌기(54c)의 내측면에는, 메인 기어(31)에 대하여 이탈을 방지하기 위한 이탈 방지 부재(62)가 장착되는 이탈방지홈(54f)이 형성되어 있다. 이탈방지홈(54f)은, 메인 기어(31)에 형성된 이탈방지홈(31d)과 같은 직경 방향 위치에 형성되어 있다. 이 2개의 이탈방지홈(31d) 및 이탈방지홈(54f)에 이탈 방지 부재(62)를 장착함으로써, 회전 부재(54)가 메인 기어(31)에 일체로 회전 가능하게 연결된다. 이탈 방지 부재(62)는, 도 3에 나타난 바와 같이, C자 형상의 선재제의 스프링 부재이다.
- [0051] 도 3, 도 4 및 도 5에 나타난 바와 같이, 회전 부재(54)의 내주면에는, 회전 부재(54)를 보강하기 위한 보강 부재(64)가 착탈(着脫) 가능하게 장착되어 있다. 보강 부재(64)는, 예를 들면, 스냅링(snap ring)을 사용하고 있다. 보강 부재(64)의 외경은, 회전 부재(54)의 내경보다 크다. 또한, 회전 부재(54)의 내주면에는, 보강 부재(64)를 위치결정하기 위한 위치 결정 단차(段差)(54i)가 형성되어 있다.
- [0052] 요동축(55)은, 도 3 및 도 5에 나타난 바와 같이, 타격 부재(56)를 요동 가능하게 지지하는 축이다. 요동축(55)은, 대경의 플랜지부(55a)와 소경의 요동 지지부(55b)를 가지는 중공(中空)의 부싱(bushing) 형상의, 예를 들면, 스테인레스 합금 등의 금속제의 부재이다.

- [0053] 제2 측커버(7)의 내측면에는, 통형의 축 장착 보스(7g)가 기구 장착관(37) 측으로 돌출되어 형성되어 있다. 축 장착 보스(7g)에는, 요동축(55)을 고정하기 위한 축고정 볼트(91)가 나사삽입되어 있다. 축고정 볼트(91)는, 요동축(55)을 관통하여 나사삽입되어 있다.
- [0054] 타격 부재(56)는, 도 5에 나타낸 사운드 아웃 블록부(54a)로부터 이반된 무음 위치와, 사운드 아웃 블록부(54a)에 접촉 가능한 사운드 발생 위치를 넘어 더 요동한 위치로 요동 가능하게 요동축(55)이 장착되어 있다. 타격 부재(56)는, 판형의, 예를 들면, 스테인레스 합금 등의 금속제의 좌우 대칭의 부재이다.
- [0055] 타격 부재(56)는, 선단에 클릭부(56a)를 가지고, 기단에 요동축(55)에 장착되는 장착공(56b)을 가지고 있다. 장착공(56b)은, 요동축(55)의 요동 지지부(55b)의 외경보다 큰 내경을 가지고 있다. 요동 지지부(55b)의 외경이, 예를 들면, 3.5mm인 경우, 장착공(56b)의 내경은, 3.7mm 내지 4mm의 범위이다. 이로써, 타격 부재(56)는, 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 요동축(55)에 장착된다.
- [0056] 클릭부(56a)에 근접한 위치에는, 긴 원형의 걸림 슬릿(56c)이 형성되어 있다. 걸림 슬릿(56c)은, 구동 기구(57)를 걸기 위해 형성되어 있다.
- [0057] 구동 기구(57)는, 도 3에 나타낸 바와 같이, 웨스턴 마크 형상의 구동 부재(60)를 가지고 있다. 구동 부재(60)는, 탄성 선재체의 부재이다. 구동 부재(60)는, 구동 부재 장착부(54b)의 장착홈(54e)의 저부에 마찰 결합되어 장착 가능한 원호형의 마찰 결합부(60a)와, 마찰 결합부(60a)로부터 직경 방향 외측으로 절곡되어, 선단부가 타격 부재(56)의 걸림 슬릿(56c)에 걸리는 걸림부(60b)를 포함하고 있다. 마찰 결합부(60a)의 내경은, 장착홈(54e)의 외경보다 작다. 이로써, 마찰 결합부(60a)가 장착홈(54e)에 마찰 결합된다. 마찰 결합부(60a)의 내경이 작을수록 마찰 결합부(60a)의 마찰력은 커진다. 이 마찰력이 커지면, 핸들(2)에 의해 낚시줄 권취 방향으로 스펀(12)을 회전시킬 때, 핸들의 회전이 무거워진다. 따라서, 이 마찰력은 가급적 작은 것이 바람직하다.
- [0058] 가압 부재(58)는, 토션(torsion) 코일 스프링이며, 일단이 타격 부재(56)에 걸리고, 타단이 제2 측커버(7)의 내측면에 형성된 스프링 걸침(holding) 돌기(7h)에 걸린다. 가압 부재(58)는, 도 5에 나타낸 무음 위치에 배치되면 타격 부재(56)를 가압하지 않는다. 즉, 무음 위치는, 타단이 스프링 걸침 돌기(7h)로부터 벗어나 가압 부재(58)가 가압하지 않는 위치로 설정되어 있다. 타격 부재(56)가 회전 부재(54)에 압압되어 사운드 발생 위치를 넘어 더 무음 위치와 역방향으로 요동하면, 가압 부재(58)는, 사운드 발생 위치를 향해 타격 부재(56)를 가압한다.
- [0059] <실제 낚시 시의 릴의 동작>
- [0060] 낚시를 행할 때는, 먼저, 클러치 레버(17)를 클러치 오프 위치로 조작하고, 클러치 기구(21)를 클러치 오프 상태로 한다. 이 상태에서 캐스팅을 행하고, 낚시줄을 스펀(12)로부터 송출한다. 이 때, 스펀(12)은 낚시줄 송출 방향으로 회전하지만, 클러치 기구(21)가 클러치 오프 상태이므로, 메인 기어(31)는 회전하지 않고 드래그 사운드 발생 기구(27)는 사운드를 발생하지 않는다. 도구가 착수(着水)하면 핸들(2)을 낚시줄 권취 방향으로 약간 회전시킨다. 그러면 도시하지 않은 클러치 리턴 기구가 동작하여 클러치 기구(21)가 클러치 온 상태로 되 돌아온다.
- [0061] 이 상태에서 도구에 물고기가 걸리는 것을 기다린다. 도구에 물고기가 걸리면, 낚시꾼은 핸들(2)을 낚시줄 권취 방향으로 회전시켜 걸린 물고기를 낚는다. 이 때, 메인 기어(31)는 낚시줄 권취 방향(도 3의 시계 회전 방향)으로 회전한다. 그러면 회전 부재(54) 및 회전 부재(54)에 마찰 결합되어 있는 구동 부재(60)가 낚시줄 권취 방향으로 회전한다. 구동 부재(60)가 낚시줄 권취 방향으로 회전하면, 타격 부재(56)를 도 3의 반시계 방향으로 요동시키고, 타격 부재(56)를 도 3의 반시계 방향으로 요동시킨다. 타격 부재(56)가 반시계 방향으로 요동하면, 도 7에 나타낸 무음 위치에서 위치 결정된다. 이 때, 가압 부재(58)의 타단이 스프링 걸침 돌기(7h)로부터 이반되므로 가압 부재(58)는 가압력을 발생하지 않는다. 그러므로, 구동 부재(60)의 마찰력은 타격 부재(56)를 요동시킬만한 힘이면 되므로, 작은 힘이라도 된다. 타격 부재(56)가 무음 위치에서 위치결정되면, 구동 부재(60)는 회전을 정지하고, 구동 부재(60)와 회전 부재(54)와의 사이에서 미끄러짐이 발생한다. 그러나, 구동 부재(60)가 타격 부재(56)를 요동시키는 데 필요한 마찰력이 작으므로, 마찰에 의한 회전 저항이 작아진다. 그러므로, 낚시줄 권취 시의 구동 기구(57)의 마찰 결합에 의한 회전 효율의 저하를 억제할 수 있다.
- [0062] 이 상태에서, 도구에 걸린 물고기가, 설정된 드래그력 이상의 힘으로 낚시줄을 당기면 드래그 기구(23)가 동작한다. 즉, 클러치 온 상태로 스펀(12)이 낚시줄 송출 방향으로 회전하고, 메인 기어(31)가 낚시줄 송출 방향(도 3의 반시계 방향)으로 역회전한다. 그러나, 핸들축(30)은 제1 원웨이 클러치(86) 및 제2 원웨이 클러치(87)에 의해 낚시줄 송출 방향의 역회전이 금지되어 있으므로, 메인 기어(31)가 설정된 드래그력으로 제동되면

서 낚싯줄 송출 방향으로 회전한다. 메인 기어(31)가 낚싯줄 송출 방향으로 회전하면 회전 부재(54)도 도 5에 화살표로 나타낸 바와 같은 방향으로 회전한다. 회전 부재(54)가 낚싯줄 송출 방향으로 회전하면 구동 부재(60)가 같은 방향으로 회전하고, 구동 부재(60)가 타격 부재(56)를 당겨 도 5에 나타낸 무음 위치로부터 회전 부재(54)에 접촉 가능한 사운드 발생 위치에 시계 방향으로 요동시킨다.

[0063] 사운드 발생 위치에 타격 부재(56)가 도달하면, 가압 부재(58)는, 타격 부재(56)를 사운드 발생 위치를 향해 가압한다. 그러면 가압 부재(58)에 의해 가압된 타격 부재(56)가, 메인 기어(31)와 연동하여 회전하는 회전 부재(54)의 사운드 아웃 볼록부(54a)와의 충돌을 반복하여 드래그 사운드 발생 기구(27)가 사운드를 발생한다.

[0064] <드래그 기구의 조립 수순>

[0065] 드래그 기구(23)를 조립할 때는, 제2 원웨이 클러치(87)의 래칫 휠(88) 및 메인 기어(31)을 포함하는, 드래그 기구(23)의 구성 부품을 핸들축(30)에 순차적으로 장착한다. 드래그 기구(23)의 구성 부품의 핸들축(30)에 대한 장착이 종료되면, 구동 부재(60)를 회전 부재(54)의 장착홈(54e)에 장착하고, 회전 부재(54)를 메인 기어(31)에 장착한다. 그리고, 이탈 방지 부재(62)를 구부러서 회전 부재(54)의 내주측으로부터 메인 기어(31)의 이탈방지홈(31d) 및 회전 부재(54)의 이탈방지홈(54f)에 장착한다. 이로써, 회전 부재(54)를 메인 기어(31)에 대하여 이탈 방지한다. 이 때, 확인 오목부(54g)에 의해 이탈방지홈(31d)에 이탈 방지 부재(62)가 확실하게 장착된 것을 확인할 수 있는 이탈 방지 부재(62)를 장착하면, 보강 부재(64)를 회전 부재(54)에 장착한다.

[0066] 다음에, 미리 타격 부재(56) 및 가압 부재(58)가 장착된 제2 측커버(7)를 기구 장착판(37) 및 제2 측판(9)에 고정한다. 제2 측커버(7)의 고정 전에, 구동 부재(60)의 걸림부(60b)가 개구부(7d)로부터 보이는 위치에 배치한다. 그리고, 개구부(7d)로부터 핀 세트 등의 공구를 삽입하여, 걸림부(60b)를 걸림 슬릿(56c)에 걸어맞춘다.

[0067] 여기서, 타격 부재(56) 및 회전 부재(54)가 메인 기어(31)보다 제2 측커버(7) 측(바로 앞쪽)에 배치된다. 이로써, 타격 부재(56) 및 회전 부재(54)를 용이하게 조립할 수 있다.

[0068] <제2 실시예>

[0069] 제2 실시예에서는, 기어 기구(119)의 메인 기어(131), 드래그 기구(123)의 제1 드래그 와셔(151), 및 드래그 사운드 발생 기구(127)의 회전 부재(154)의 구조가 제1 실시예와 같다. 그리고, 제1 실시예와 다른 부분만을 이하에 설명한다.

[0070] 도 6에 나타낸 바와 같이, 메인 기어(131)의 우측면에는, 드래그 기구(123)를 수납하기 위한 원형의 수납 오목부(131a)가 형성되어 있다. 수납 오목부(131a)의 내주면에는, 회전 부재(154)를 일체로 회전 가능하게 걸어맞추기 위한 대략 반원형으로 오목한 복수 개(예를 들면, 4개)의 제1 걸어맞춤 오목부(131b)가 형성되어 있다. 2개의 걸어맞춤 오목부(131b) 사이에는, 제1 실시예와 같은 구성의 복수 개(예를 들면, 2개)의 제2 걸어맞춤 오목부(도시하지 않음)가 형성되어 있다.

[0071] 드래그 기구(123)의 제1 드래그 와셔(151)는, 제1 실시예의 제1 드래그 와셔(51)보다 직경이 작다. 또한, 제1 드래그 와셔(151)의 외주측에 배치되는 회전 부재(154)도 제1 실시예의 회전 부재(54)보다 직경이 작다. 이 결과, 제1 실시예에서는, 드래그 기구(23)를 구성하는 부품이 회전 부재(54)를 통과 가능했지만, 제2 실시예에서는, 통과할 수 없다. 또한, 회전 부재(154)는, 메인 기어(131)에 대하여 이탈 방지되도록 되어 있지 않다. 그러므로, 메인 기어(131)와 회전 부재(154)와의 사이에 이탈 방지 부재(62)는 설치되어 있지 않다.

[0072] 제2 실시예에 의한 드래그 사운드 발생 기구(127)는, 도 6 및 도 7에 나타낸 바와 같이, 메인 기어(131)와 일체로 회전 가능한 사운드 아웃용의 회전 부재(154)와, 제2 측커버(7)에 설치된 요동축(55)과, 타격 부재(56)와, 구동 기구(157)와, 가압 부재(58)를 구비하고 있다.

[0073] 회전 부재(154)는, 제1 드래그 와셔(151)의 외주측에 배치된 링형의 부재이다. 회전 부재(154)의 외주면에는, 사운드 아웃 볼록부(154a)가 주위 방향으로 간격을 두고 형성되어 있다. 사운드 아웃 볼록부(154a)는, 예를 들면, 산형으로 형성되어 있다. 회전 부재(154)의 내경은, 제2 드래그 와셔(52) 및 제3 드래그 와셔(53)의 외경보다 작은 내경을 가지고, 이들 드래그 와셔가 통과할 수 없다.

[0074] 회전 부재(154)의 메인 기어(131)에 대항하는 배면(154d)에는, 주위 방향으로 간격을 두고 복수 개(예를 들면, 4개)의 걸어맞춤 돌기(154c)를 가지는 구동 부재 장착부(154b)가 형성되어 있다. 걸어맞춤 돌기(154c)는, 메인 기어(131)의 제1 걸어맞춤 오목부(131b)에 걸어맞추어지도록 형성되어 있다. 구동 부재 장착부(154b)는, 구동 기구(157)의 구동 부재(160)를 장착하기 위한 것이다. 구동 부재 장착부(154b)에는, 구동 부재(160)가 장착되는 환형의 장착홈(154e)이 형성되어 있다. 장착홈(154e)은, 걸어맞춤 돌기(154c)보다 사운드 아웃 볼록부에 접

근한 위치의 외주면에 환형으로 형성되어 있다. 따라서, 구동 부재(160) 및 장착홈(154e)도 제1 실시예보다 직경이 작다. 장착홈(154e)의 메인 기어(131) 측에는, 메인 기어(131)의 우측면[제2 측커버(7) 측의 측면]에 맞닿는 접촉면(154i)이 형성되어 있다. 걸어맞춤 돌기(154c)는, 접촉면(154i)으로부터 메인 기어(131)를 향해 돌출되어 있다. 따라서, 걸어맞춤 돌기(154c)는, 사운드 아웃 볼록부(154a)보다 직경 방향 외측에서 메인 기어(131)에 걸어맞추어진다.

[0075] 제2 실시예에서는, 회전 부재(154)의 이탈을 방지하기 위해, 가압 부재(162)가 제1 드래그 와셔(151)에 나사삽입되는 복수 개(예를 들면, 3개)의 나사 부재(158)에 의해 고정되어 있다. 가압 부재(162)는, 판형 부재이며, 링형의 고정부(162a)와, 고정부(162a)로부터 직경 방향으로 연장되는 복수 개(예를 들면, 3개)의 압압부(162b)를 가지고 있다. 고정부(162a)에는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 복수 개(예를 들면, 3개)의 나사 장착부(162c)가 원형으로 형성되어 있다. 압압부(162b)와 나사 장착부(162c)는, 등간격으로 배치되어 있다. 압압부(162b)는, 고정부(162a)로부터 축 방향 외측으로 경사지게 연장되고, 선단이 회전 부재(154)의 우측면에 접촉하여 우측면을 약간 압압하고 있다. 이로써, 회전 부재(154)의 이탈이 방지된다. 제2 실시예에서는, 드래그 기구(123)를 내장한 후에 가압 부재(162)를 제1 드래그 와셔(151)에 고정하여 회전 부재(154)의 이탈을 방지한다.

[0076] 이와 같은 구성의 제2 실시예라도 상기 실시예와 마찬가지로 회전 부재(154)가 드래그 기구(123)의 외주측에 드래그 기구(123)와 중첩되어 배치된다. 그러므로, 드래그 사운드 발생 기구(127)를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 가급적으로 길게 하지 않고 배치할 수 있다.

[0077] <특징>

[0078] (A) 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]는, 릴 본체(1)의 제2 측커버(7)와 프레임(5)에 회전 가능하게 장착되는 핸들축(30)과 평행한 축 주위에 낚싯줄을 권취하는 듀얼 베어링 릴에 설치된 기구이다. 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]는, 드래그 기구(23)[또는 (123)]가 동작하면 사운드를 발생한다. 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]는, 회전 부재(54)[또는 (154)]와, 요동축(55)과, 타격 부재(56)와, 구동 기구(57)[또는 (157)]와, 가압 부재(58)를 구비하고 있다. 회전 부재(54)[또는 (154)]는, 제2 측커버(7) 측에서 메인 기어(31)[또는 (131)]와 일체로 회전 가능하게 설치되고, 외주면에 복수 개의 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]가 주위 방향으로 간격을 두고 형성된 부재이다. 요동축(55)은, 제2 측커버(7)에 설치된다. 타격 부재(56)는, 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]로부터 이반된 무음 위치와, 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]에 접촉 가능한 사운드 발생 위치를 넘은 위치로 요동 가능하고, 또한 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 요동축(55)에 장착된다. 구동 기구(57)[또는 (157)]는, 메인 기어(31)[또는 (131)]의 낚싯줄 권취 방향의 회전에 연동하여 타격 부재(56)를 사운드 발생 위치로부터 무음 위치로 요동시킨다. 가압 부재(58)는, 타격 부재(56)를 사운드 발생 위치로 가압한다.

[0079] 이 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]에서는, 외주에 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]가 설치된 회전 부재(54)[또는 (154)]가 낚싯줄 권취 방향으로 회전하면, 구동 기구(57)[또는 (157)]에 의해 타격 부재(56)가 무음 위치에 배치되고, 사운드는 발생하지 않는다. 반대로, 드래그 기구(23)[또는 (123)]가 동작하여 메인 기어(31)[또는 (131)]와 함께 회전 부재(54)[또는 (154)]가 낚싯줄 송출 방향으로 회전하면 가압 부재(58) 또는 구동 기구(57)[또는 (157)]의 작용에 의해 타격 부재(56)가 사운드 발생 위치에 배치된다. 타격 부재(56)가 사운드 발생 위치에 배치되면 가압 부재(58)에 의해 가압된 타격 부재(56)가 복수 개의 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]와의 충돌을 반복하여 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (131)]가 사운드를 발생한다. 회전 부재(54)[또는 (154)]는, 메인 기어(31)[또는 (127)]의 제2 측커버(7) 측에 설치되고, 메인 기어(31)[또는 (131)]와 일체로 회전한다. 또한, 회전 부재(54)[또는 (154)]의 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]에 접촉 가능한 타격 부재(56)도 제2 측커버(7)에 설치된 요동축(55) 주위로 요동한다. 그러므로, 타격 부재(56) 및 회전 부재(54)[또는 (154)]가 메인 기어(31)[또는 (131)]보다 제2 측커버(7) 측(바로 앞쪽)에 배치된다. 메인 기어(31)[또는 (131)]의 제2 측커버(7) 측에는, 통상은 드래그 기구(23)[또는 (123)]의 제1 드래그 와셔(51) 등이 있을뿐이다. 따라서, 회전 부재(54)[또는 (154)]를 제1 드래그 와셔(51)[또는 (151)]와 핸들축 방향으로 적어도 일부를 중첩시켜 배치할 수 있다. 이로써, 핸들축 방향의 길이에 거의 영향을 주지 않으므로, 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]를, 듀얼 베어링 릴의 핸들축 방향의 길이를 길게 하지 않고 배치할 수 있다.

[0080] 또한, 드래그 동작 시에 사운드 아웃 볼록부(54a)[또는 (154a)]의 선단과 타격 부재(56)의 선단이 접촉하여 스택하도록 하면 요동축(55)에 직경 방향으로 소정 거리 이동 가능하게 장착된 타격 부재(56)가 직경 방향으로 이동한다. 이 결과, 회전 부재(54)[또는 (154)]와 타격 부재(56)와의 스택이 회피된다. 그러므로, 드래그 기구

(23)[또는 (123)]가 원활하게 동작한다. 또한, 회전 부재(54)[또는 (154)] 또는 타격 부재(56)의 마모를 저감할 수 있다.

[0081] (B) 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]에 있어서, 회전 부재(54)[또는 (154)] 중 적어도 일부는, 드래그 기구(23)[또는 (123)]의 제1 드래그 와셔(51)[또는 (151)]의 외주측에 배치되고 제1 드래그 와셔(51)[또는 (151)]와 핸들축 방향에 있어서 중첩되어 있다. 이 경우에는, 회전 부재(54)[또는 (154)] 중 적어도 일부가 제1 드래그 와셔(51)[또는 (151)]의 외주측에 배치되고, 핸들축 방향에 있어서 제1 드래그 와셔(51)[또는 (151)]와 중첩되어 배치되어 있으므로, 듀얼 베어링 릿의 핸들축 방향의 길이를 길게 하지 않고, 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]를 배치할 수 있다.

[0082] (C) 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]에 있어서, 구동 기구(57)[또는 (157)]는, 원호형의 마찰 결합부(60a)[또는 (160a)]와 마찰 결합부(60a)[또는 (160a)]로부터 직경 방향 외측으로 절곡되어, 선단부가 상기 타격 부재에 걸리는 걸림부(60b)[또는 (160b)]를 포함하는 탄성 선재제의 퀘스천 마크 형상의 구동 부재(60)[또는 (160)]를 가진다. 회전 부재(54)[또는 (154)]는, 마찰 결합부(60a)[또는 (160a)]가 마찰 걸어맞추어지는 장착홈(54e)[또는 (154e)]이 사운드 아웃 블록부(54a)[또는 (154a)]와 배열되어 배치된 구동 부재 장착부(54b)[또는 (154b)]를 가진다. 이 경우에는, 마찰 결합부(60a)[또는 (160a)]를 장착홈(54e)[또는 (154e)]에 장착하여 걸림부(60b)[또는 (160b)]를 타격 부재(56)에 걸리게 하는 것만으로 조립이 완료되므로, 구동 기구(57)[또는 (157)]의 조립 작업이 용이하다.

[0083] (D) 드래그 사운드 발생 기구(27)[또는 (127)]에 있어서, 구동 부재 장착부(54b)[또는 (154b)]는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치되고 메인 기어(31)[또는 (131)] 측으로 돌출되어 메인 기어(31)[또는 (131)]에 일체로 회전 가능하게 걸어맞추어지는 걸어맞춤 돌기(54c)[또는 (154c)]를 가진다. 이 경우에는, 주위 방향으로 간격을 두고 배치된 걸어맞춤 돌기(54c)[또는 (154c)]를 구동 부재 장착부(54b)[또는 (154b)]에 설치하고, 회전 부재(54)[또는 (154)]를 메인 기어(31)[또는 (131)]에 걸어맞추고 있다. 그러므로, 회전 부재(54)[또는 (154)]의 구성이 간단하며, 조립 작업이 용이하다.

[0084] (E) 드래그 사운드 발생 기구(27)에 있어서, 장착홈(54e)은, 걸어맞춤 돌기(54c)의 기단부를 포함하도록 사운드 아웃 블록부(54a)에 인접하여 환형으로 형성되어 있다. 이 경우에는, 장착홈(54e)이 메인 기어(31)에 걸어맞추어지는 걸어맞춤 돌기(54c)의 일부를 포함하도록 사운드 아웃 블록부(54a)와 인접하여 환형으로 형성되어 있으므로, 메인 기어(31)의 걸어맞춤 부분과 사운드 아웃 블록부(54a)가 근접하여 배치된다. 그러므로, 회전 부재(54)의 구성이 간단하다.

[0085] (F) 드래그 사운드 발생 기구(127)에 있어서, 장착홈(154e)은, 걸어맞춤 돌기(154c)보다 사운드 아웃 블록부(154a)에 근접한 위치의 외주면에 환형으로 형성되고, 걸어맞춤 돌기(154c)는, 사운드 아웃 블록부(154a)보다 직경 방향 외측으로 메인 기어(131)에 걸어맞춘다. 이 경우에는, 걸어맞춤 돌기(154c)가 사운드 아웃 블록부(154a)보다 직경 방향 외측으로 메인 기어(131)에 걸어맞추어지므로, 메인 기어(131)에 대하여 사운드 아웃 블록부(154a)가 소경이라도 회전 부재(154)를 메인 기어(131)에 대하여 일체로 회전시키는 것이 가능하다.

[0086] (G) 드래그 사운드 발생 기구(27)에 있어서, 타격 부재(56)에 걸리는 구동 부재(60)의 걸림부(60b)는, 제2 측커버(7)에 형성된 개구부(7d)에 면하도록 배치되어 있다. 이 경우에는, 걸림부(60b)가 면하도록 개구부(7d)가 형성되어 있으므로, 개구부(7d)로부터 공구를 삽입하여 걸림부(60b)를 타격 부재(56)에 걸리게 하는 작업을 행하기 쉽게 된다.

[0087] <다른 실시예>

[0088] 이상, 본 발명의 일실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고, 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 각종 변경이 가능하다.

[0089] (a) 상기 실시예에서는, 회전 부재(54)에 구동 기구(57)를 마찰 결합시켰지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 메인 기어(31)에 구동 기구(57)를 마찰 결합해도 된다.

[0090] (b) 상기 실시예에서는, 회전 부재의 이탈 방식을 이탈 방지 스프링 또는 가압 부재에 의해 행하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 회전 부재를 메인 기어에 탄성 걸림에 의해 연결하여 이탈을 방지하도록 해도 된다.

[0091] (c) 상기 실시예에서는, 회전 부재를 핸들축에 설치하여 메인 기어와 일체로 회전 가능하게 연결했지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 메인 기어에 서로 맞물리는 부재를 회전 부재라도 된다.

- [0092] (d) 상기 실시예에서는, 개구부(7d)를 명판에 의해 덮었지만, 개구부(7d)에 착탈 가능한 캡 등을 설치해도 된다. 예를 들면, 탄성 걸리는 캡이나 나사삽입식의 캡이라도 된다.
- [0093] (e) 상기 실시예에서는, 환형의 듀얼 베어링 릴을 예로 본 발명을 설명하였으나, 듀얼 베어링 릴의 형태는, 비원형(非圓形)의 베이트 캐스팅릴, 진동 릴, 레버 드래그 릴 등의 어떠한 형태라도 된다.
- [0094] (f) 상기 실시예에서는, 장착홈(54e)을 사운드 아웃 볼록부(54a)의 메인 기어(31) 측에 배치하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 사운드 아웃 볼록부를 사이에 두고 반대측에 장착홈을 배치해도 된다. 이 경우, 장착홈의 구경을 가급적으로 작게 하기 용이해진다.
- [0095] (g) 상기 실시예에서는, 드래그 기구(23)의 구성 부재를 장착한 후에, 회전 부재(54)를 메인 기어(31)에 장착했지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면, 확인 오목부(54g)를 제2 드래그 와셔(52)의 탭(52a)을 통과할 수 있는 크기로 함으로써, 메인 기어(31)에 회전 부재를 장착한 후에, 드래그 기구(23)의 제1 드래그 와셔로부터 제3 드래그 와셔를 장착할 수 있다.

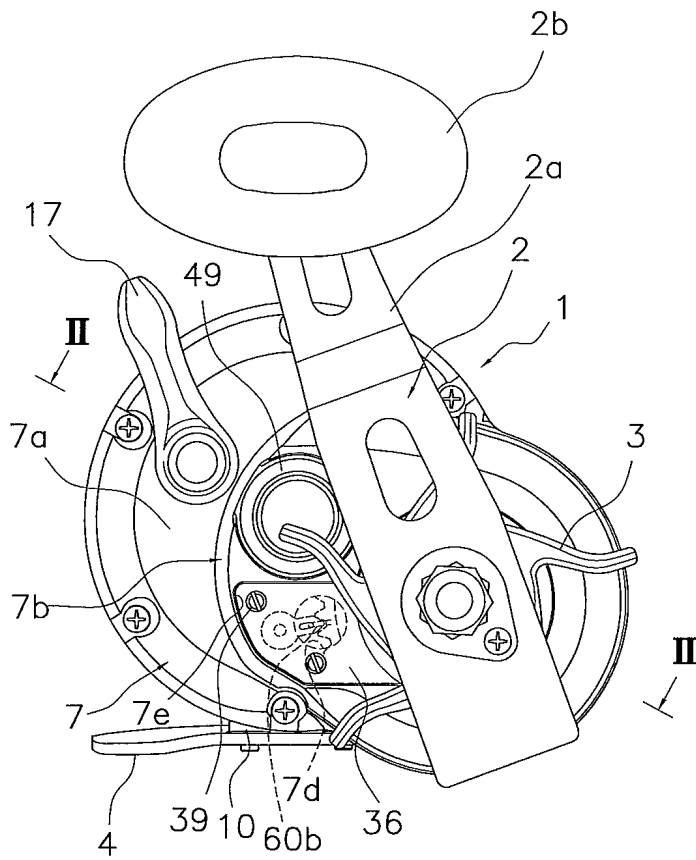
**부호의 설명**

- [0096] 5: 프레임
- 7: 제2 측커버
- 7d: 개구부
- 27: 드래그 사운드 발생 기구
- 31: 메인 기어
- 31d: 이탈방지홈
- 37: 기구 장착판
- 54: 회전 부재
- 54a: 사운드 아웃 볼록부
- 54b: 구동 부재 장착부
- 54c: 걸어맞춤 돌기
- 54e: 장착홈
- 54f: 이탈방지홈
- 54g: 통과 오목부
- 55: 요동축
- 55a: 플랜지부
- 55b: 요동 지지부
- 56: 타격 부재
- 57: 구동 기구
- 58: 가압 부재
- 60: 구동 부재
- 60a: 마찰 결합부
- 60b: 걸림부
- 62: 이탈 방지 부재
- 127: 드래그 사운드 발생 기구

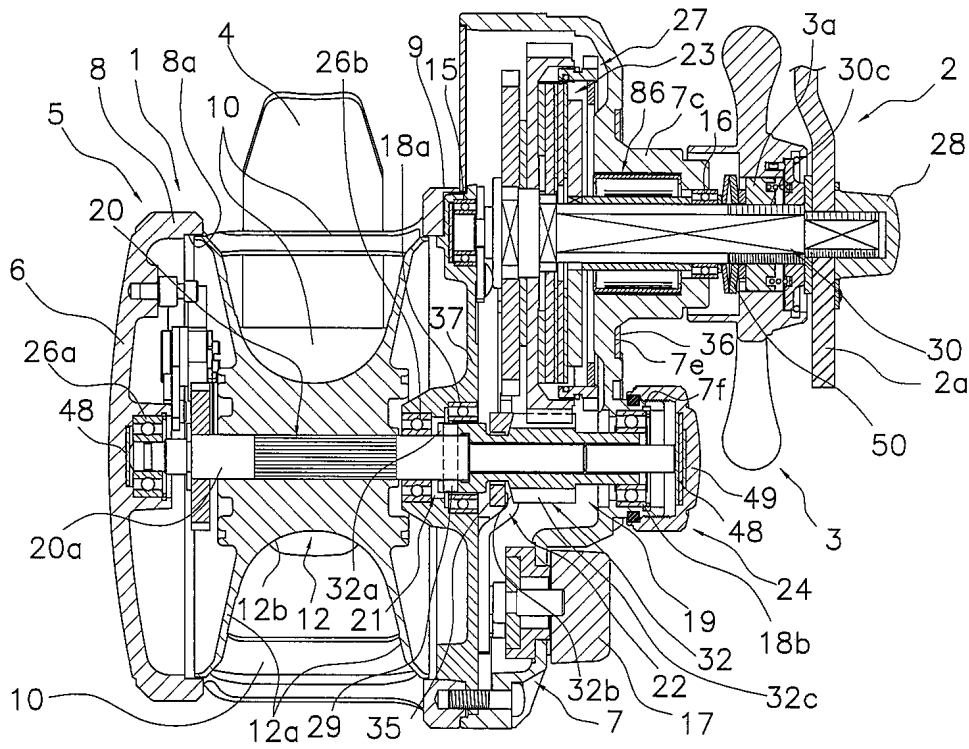
- 131: 메인 기어
- 131a: 수납 오목부
- 131b: 제1 걸어맞춤 오목부
- 154: 회전 부재
- 154a: 사운드 아웃 블록부
- 154b: 구동 부재 장착부
- 154c: 걸어맞춤 돌기
- 154e: 장착홈
- 157: 구동 기구
- 158: 나사 부재
- 160: 구동 부재
- 160a: 마찰 결합부
- 160b: 걸림부

**도면**

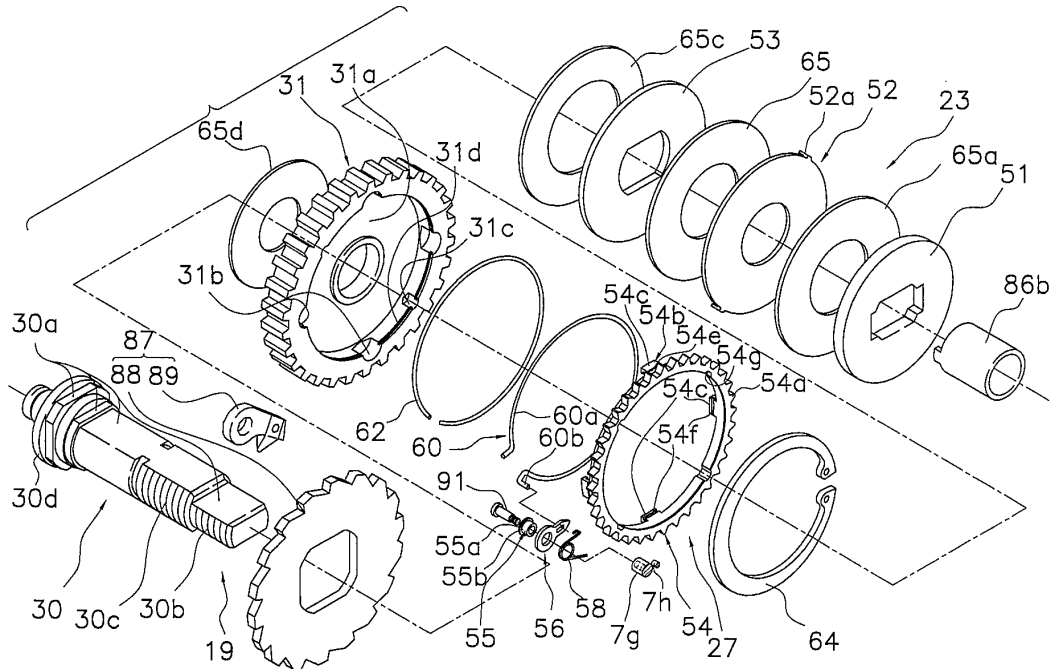
**도면1**



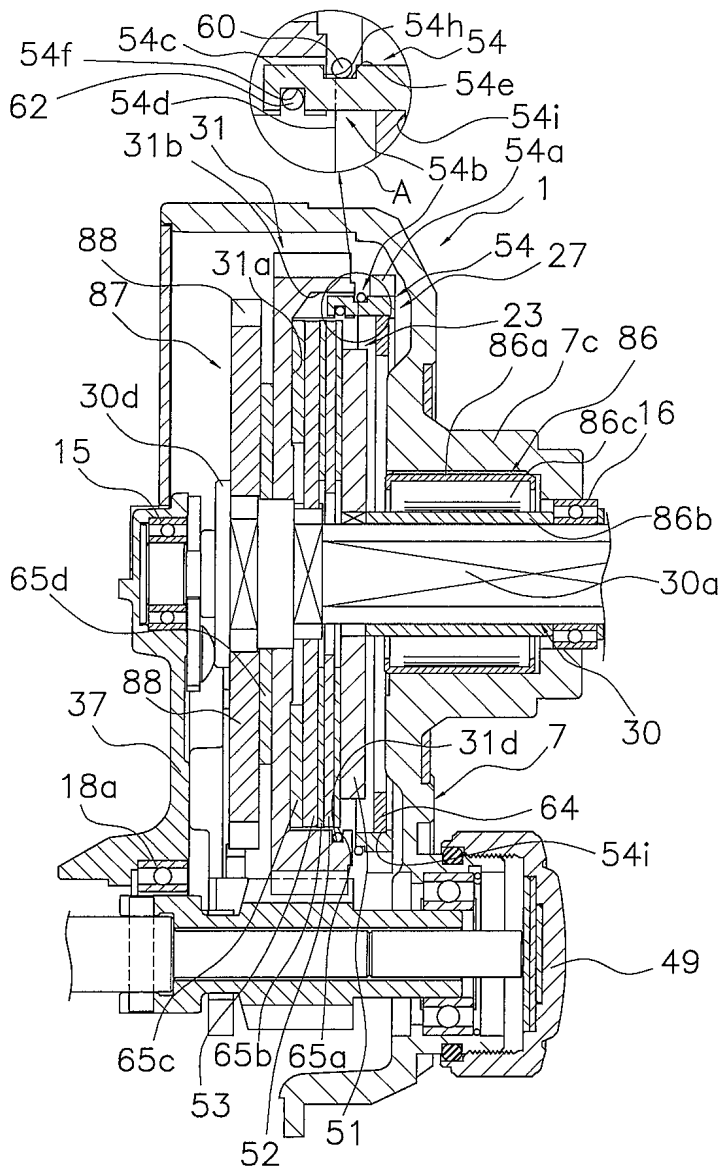
도면2



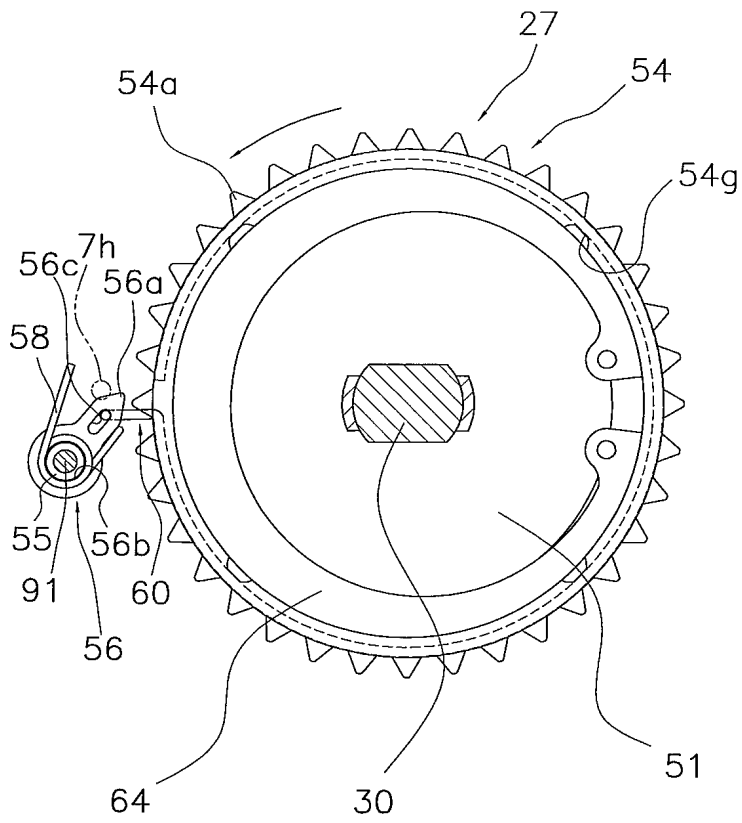
도면3



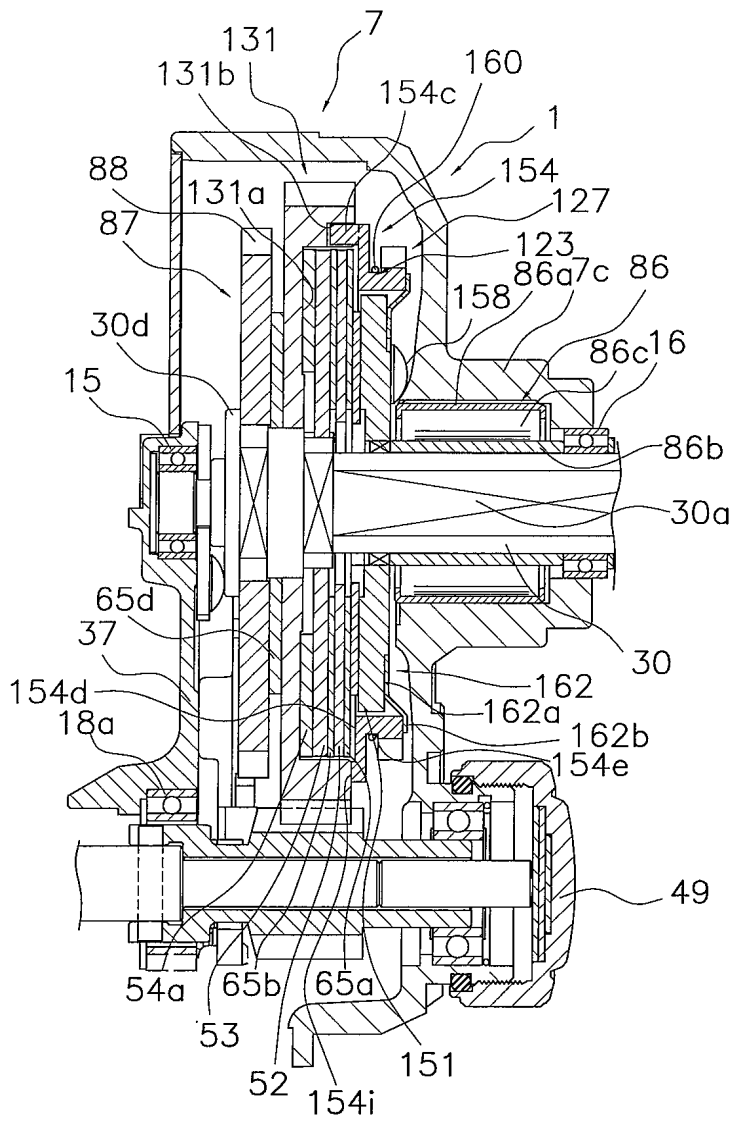
도면4



도면5



도면6



도면7

