

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁴
A01K 89/00

(45) 공고일자 1989년04월05일
(11) 공고번호 실 1989-0001430

(21) 출원번호	실 1986-0010526	(65) 공개번호	실 1988-0001652
(22) 출원일자	1986년07월 19일	(43) 공개일자	1988년04월06일
(71) 출원인	주식회사은성사 박도원		
	부산직할시 사하구 감천동 808번지		
(72) 고안자	박도원		
	부산직할시 서구 남부민동 328번지		
(74) 대리인	박장원		

심사관 : 신운철 (책
자공보 제1006호)

(54) 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안 장치의 구성을 보인 베이트 캐스팅 릴의 일부 분해 사시도.

제2도는 본 고안 장치가 구비된 베이트 캐스팅 릴의 결합상태를 보인 전체 단면도.

제3도 및 제4도는 본 고안 장치의 작용을 보인 개략 측면도 및 부분 확대 단면도로서, 제3도의 (a)는 스풀축과 피니언이 접속되어 드라이브 기어의 동력이 스풀에 전달되는 상태에서 푸시레버와 요크 플레이트 및 래치트 보스의 상대 위치를 보인 설명도.

제4도의 (a)는 동상의 상태에서 스풀축과 피니언의 접속상태를 보인 설명도.

제3도의 (b)는 스풀축과 피니언의 접속이 해제되어 스풀의 자유회전이 가능한 상태에서 푸시레버와 요크 플레이트 및 래치트 보스의 상대 위치를 보인 설명도.

제4도의 (b)는 동상의 상태에서 스풀축과 피니언의 접속이 해제된 것을 보인 설명도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 지지판	3 : 스풀축
4 : 피니언	6 : 드라이브기어
7a : 래치트 보스	15 : 축핀
16 : 요크	16a : 경사안내면
16b : 요크칼라	18 : 축핀
19 : 요크플레이트	19a, 19b : 작동간
20 : 토션스프링	21 : 푸시레버
22 : 레벨와인더	

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 낚시용 릴, 특히 베이트 캐스팅 릴(bait casting reel)의 클러치 및 킥장치에 관한 것이다. 일반적으로 사용되고 있는 베이트 캐스팅 릴은 핸들의 회전에 따라 회전되는 드라이브 기어가 피니언을 구동시키고 그 피니언의 회전력을 스펀축에 전달하여 낚싯줄이 감겨지는 스펀을 회전시키는 작동구조를 가지고 있다.

따라서, 상기 드라이브 기어의 회전력을 전달받는 피니언과 그 피니언의 회전력을 전달받는 스펀 축 사이에는 낚싯줄을 투척할 경우 스펀에 감겨진 낚싯줄이 자유롭게 풀릴 수 있게 하기 위하여 스펀축과 피니언의 접촉 상태가 해제되게 하고, 반대로 방출된 낚싯줄을 감을 때에는 피니언의 회전력이 스펀축에 자동적으로 전달될 수 있게 하기 위한 클러치 수단과 그 클러치 수단을 작동시키는 킥수단을 구비하고 있으며, 이와같은 클러치 및 킥장치는 통상, 푸시 레버의 누름에 따라 연동되는 레벨 호울더가 요크 플레이트를 밀게 되면 2개의 스프링으로 탄력 설치되는 요크를 상. 하로 작동시키게 되고 그 요크의 승강 작동에 따라 피니언과 스펀 축의 클러치 작용이 선택적으로 이루어지게 되어 있다.

그러나, 이와같은 종래의 클러치 및 킥장치는 이에 채용되는 요크 및 요크 플레이트 각각의 크기가 대형이고 그 자체 형상 또한 복잡할 뿐만 아니라, 그 요크 플레이트를 래치트의 킥 보스로 밀어주기 위한 별도의 핀 또는 플레이트가 소요되는 등의 번거롭고 까다로운 가공조립 공정을 필요로 하여 생산성의 저하와 제조원가의 상승요인을 갖게되는 반면에 그 작동이 원활하지 못하고 고장의 요인을 배제할 수 없게 되는 등의 문제점이 있었다.

따라서, 본 고안의 주목적은 상기한 바와같은 제반 문제점을 갖지 않는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치를 제공함에 있다.

본 고안은 또한 구조적으로 간단하여 그 조립이 간편용이하며 오크 플레이트 및 요크의 순간작동이 원활하게 이루어질 수 있는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치를 제공함에 있다.

이와같은 목적을 갖는 본 고안은 푸시레버의 누름작동에 의하여 작동되는 요크 플레이트가 V자상으로 형성되어 그 일단은 피니언에 연결되는 요크의 내면에 접촉되고 그 타단은 래치트 보스와 직접 접촉될 수 있게 설치되며, 상기 요크에 접촉되는 요크 플레이트의 일단과 릴프레임의 측면판 사이에는 토션스프링이 설치되어 있어 그 토션스프링이 갖는 작용점의 변환에 따라 별도의 핀 또는 플레이트들을 부설하지 않고도 요크 플레이트 및 요크에 의한 신속하고 원활한 클러치 및 킥작동이 이루어지게 된다.

본 고안의 전기한 목적과 특징은 일례로서 도시한 첨부 도면에 의하여 서술되는 다음의 설명을 고려함으로써 더욱 상세하게 이해할 수 있을 것이다.

제1도는 본 고안 장치의 구성을 보인 일부 분해 사시도이고, 제2도는 그 결합상태의 단면도로서 이에 도시한 바와 같이, 릴프레임(1)의 일측 지지판(2) 중앙부에는 스펀 축(3)의 일단을 일정길이만큼 연장시키어 형성한 안내핀(3a)이 외향 관출되어 있고 그 안내핀(3a)에는 환상 작동홈(4a)이 몸체의 중간부에 형성된 피니언(4)의 내. 외측으로 이동될 수 있게 삽입되어 있으며, 피니언(4)의 내측단부에 형성된 접촉홈(4b)내에는 상기 스펀축(3)과 그 안내핀(3a)의 연결부에 형성된 접촉돌조(3b)가 삽입되어 피니언(4)의 회전력이 스펀축(3)에 전달될 수 있게 되어 있다.

이와같이 설치되는 피니언(4)에는 상기 안내핀(3a)의 전방에 일정거리를 두고 설치된 구동축(5)에 끼워지는 드라이브 기어(6)가 맞물려 있고, 그 드라이브 기어(6)의 내. 외측에는 구동축(5)에 끼워지는 래치트 휠(7)과 수개의 와셔(8)(9) 및 칼라(11)가 차례로 설치되며, 사이드 커버 플레이트(12)의 외부로 노출되는 구동축(5)의 나사부(5a)에는 스타드랙크(13) 및 핸들(14)이 각각 나사식 끼우기로 삽입 고정되어 있다.

한편, 상기 지지판(2)의 후방단부에 설치되는 축핀(15)에는 경사 안내면(16a)이 몸체의 길이방향 중간부에 형성된 요크(16)의 일단이 유착되고 그 요크(16) 타단부에는 "U" 자형 요입부를 가지는 요크칼라(16b)가 구비되어 그 요크칼라(16b)의 요입부가 상기 피니언(4)의 작동홈(4a)에 끼워지게 되며, 이와같이된 요크(16)의 외측면 일측부와 그 외측에 복개되는 사이드 커버 플레이트(12)의 내면 사이에는 코일스프링(17)이 개재되어 요크(16)를 내향 탄력 설치하도록 되어 있다.

또한, 상기 축핀(15)의 하부에는 또 다른 축핀(18)이 설치되어 있고, 그 축핀(18)에는 "V" 자상으로 절곡된 요크 플레이트(19)의 중간 절곡부가 유착되어 있어 요크 플레이트(19)가 축핀(18)을 중심으로 회전할 수 있게 되어 있으며, 그 요크플레이트(19)의 일측 작동간(19a)의 단부는 요크(16)의 내측면에 접촉되어 상기한 바와같은 요크 플레이트(19)의 회전에 따라 그 외면이 요크(16)의 경사 안내면(16a)의 내측에 접촉됨으로써 요크(16)를 축핀(15)을 중심으로 외측으로 이동시킬 수 있게 되고, 그 요크플레이트(19)의 타측 작동간(19b)의 단부는 상기한 래치트 휠(7)의 내측면과 지지판(2) 사이의 공간부에 위치하여 요크 플레이트(18)의 변위 및 래치트 휠(7)의 회전에 따라 그 내측면 양측에 돌출 설치된 래치트보스(7a)에 선택적으로 접촉될 수 있게 설치되어 있다.

이와 아울러, 상기 요크(16)의 내측면에 접촉되는 요크 플레이트(19)의 일측 작동간(19a)단부에는 토션스프링(20)의 일단이 연결되고 그 토션스프링(20)의 타단은 지지판(2)에 연결되어 있어 축핀(18)을 중심으로 하여 회전 변위되는 요크 플레이트(19)의 작동에 가속도를 부여하게 되는 동시에, 변위된 요크플레이트(19)의 정지위치를 확실하게 잡아줄 수 있게 되어 있다.

상기와 같이된 지지판(2)의 후방 중간부 측, 요크(16)가 유착되는 축핀(15)의 일측에는 푸시레버(21)의 회전축에 연결되는 레벨 호울더(22)가 설치되어 그 선단 일측부가 요크(16)의 내측면에 접촉되는 요크 플레이트(19)의 일측 작동간(19a)의 중간변부에 접촉되도록 구성된 것이다.

도면에서 23은 회전 작동되는 요크플레이트(19)의 작동간(19)이 접촉되어 그 요크 플레이트(19)의 정지위치를 설정하는 스톱퍼 보스이고, 24는 상기 요크 플레이트(19)의 일측 작동간(19a)의 내측면이 접촉 안내되는 안내돌조이다.

25는 드라이브 기어(6)와 래치트 휠(7) 및 이들이 끼워진 구동축(5)의 역회전을 방지하는 역전방지용 포올이며, 26는 낚싯줄이 감겨지는 스풀, 27은 스풀(26)에 감겨지는 낚싯줄의 감김 방향을 변동시키는 라인 가이드 포올 호울더이고, 28은 상기 드라이브 기어(6)에 맞물려 라인 가이드 포올 호울더를 작동시키는 아이들 기어를 각기 보인 것이다.

다음에 이와같이 구성된 본 고안 장치의 동작 상태를 제3도 및 제4도의 작용도에 의하여 설명한다.

제3도의 (a) 및 제4도의 (a)는 핸들(14)의 회전에 따라 스풀(26)에 낚싯줄이 감길 수 있는 상태를 보인 것으로, 이때에는 축핀(18)에 유착된 요크플레이트(19)의 일측 작동간(19a)단부가 축핀(15)에 유착된 요크(16)의 유착부에 인접된 평면부 내측면에 접촉되어 있고 그 요크(16)의 외측에서 작용되는 코일스프링(17)의 탄성으로 피니언(4)의 작동홈(4a)내에 삽입된 요크칼라(16b)가 안내핀(3a)에 삽입된 피니언(4)을 내측으로 밀고 있어, 스풀축(3)의 접속돌조(3b)가 피니언(4)의 접속홈(4b)에 끼워져 있으며 요크플레이트(19)의 타측 작동간(19b) 단부는 피니언(4)과 래치트 보스(7a) 사이에 위치하고 있으므로, 드라이브 기어(6) 및 래치트 휠(7)이 자유롭게 회전될 수 있고 그 드라이브 기어(6)의 회전력이 피니언(4)을 통하여 스풀축(3)에 전달될 수 있는 상태 즉, 핸들(14)을 회전시키어 스풀(26)에 낚싯줄을 감을 수 있는 상태를 나타내고 있다.

이와같은 상태에서 낚싯줄을 투척하기 위하여 푸시레버(21)를 누르게 되면, 제3도의 (b) 및 제4도의 (b)에 도시된 바와같이 요크 플레이트(19)의 일측 작동간(19a)에 접촉된 레벨 호울더(22)가 화살표 방향으로 회전되며 축핀(18)에 유착된 요크 플레이트(19)를 밀어 이를 실선으로 도시된 바와같이 시계방향으로 회전 이동시키게 되는 바, 이와같이 회전되는 본 고안의 요크 플레이트(19)는 그 일측 작동간(19a)의 단부가 토션스프링(20)으로 탄력 설치되어 있으므로, 상기 레벨호울더(22)의 회전력에 의하여 회전되는 요크플레이트(19)는 그 토션스프링(20)의 일단이 연결된 작동간(19a)의 단부가 일정지점 즉, 그 요크플레이트(19)의 회전 중심점인 축핀(18)과 토션스프링(20)의 타단 고정부(F)사이에서 형성되는 사점(D.P)을 벗어나는 순간 그 토션스프링(20)이 가지는 자체탄성으로 요크 플레이트(19)의 회전이 가속화되어 후기할 피니언(4)와 스풀축(3) 사이의 접속을 위한 원활한 회전이 이루어지게 되는 것이다.

상기와 같은 요크플레이트(19)의 회전 작동이 진행되면 그 일측 작동간(19a)이 같은 방향으로 이동되며 요크(16)의 경사안내면(16a)에 접촉하게 되고, 이에따라 축핀(15)에 유착된 요크(16)를 외측방향으로 밀어내게 됨과 동시에 피니언(4)의 작동홈(4a)에 삽입된 요크칼라(16b)가 그 피니언(4)을 동일한 방향으로 밀어내게 되므로 피니언(4)이 안내핀(3a)을 따라 외측으로 이동되며 그 피니언(4)의 접속홈(4b)과 스풀축(3)의 접속돌조(3b)사이의 접속 상태를 해제시키게 된다.

따라서, 이와같은 상태에서는 스풀축(3) 및 스풀(26)이 임의로 회전될 수 있게 되므로 낚싯줄의 자유로운 투척이 가능하게 되는 것이다.

또한 이때에, 상기한 바와같은 요크플레이트(19)의 회전변위에 따라 이동되는 그 타측 작동간(19b)은 그 외측변부가 스톱 보스(23)에 접촉되어 요크플레이트(19)의 정지위치를 설정하게 되며 정지된 작동간(19b)의 단부는 래치트 휠(7)의 내측면에 돌출 설치된 래치트 보스(7a)의 전방 즉, 래치트보스(7a)의 회전반경 선상에 위치하게 되는 것으로, 이와같이하여 변위된 요크 플레이트(19)는 그 반대측 작동간(19a)의 단부에 작용되는 토션스프링(20)의 탄성으로 그 정지위치를 보다 확실하게 유지할 수 있게 된다.

한편, 이와같은 상태에서 낚싯줄을 투척하고, 방출된 낚싯줄을 감기 위하여 핸들(14)을 돌리게 되면, 드라이브 기어(6) 및 래치트(7)가 회전되며 그 래치트 보스(7a)가 그의 회전반경 선상에 위치하는 요크플레이트(19)의 작동간(19b)단부를 밀고지나가게 되므로, 요크플레이트(19)를 상기의 반대방향으로 밀어회전시키게 되는 바, 이와같이 회전되는 요크플레이트(19) 역시 그 일측작동간(19a)의 단부가 상기한 바와같은 토션스프링(20)의 사점(D.P)을 통과하는 순간 그 토션스프링(20)이 가지는 탄성에 의하여 상기 제3도의 (a)에 도시된 바와같은 위치로 신속히 복원하게 되는 것이며, 이와같은 요크플레이트(19)의 복원작동에 따라 그 작동간(19a)이 요크(16)의 경사 안내면(16a)으로부터 벗어나게 되므로, 외측으로 벌어진 요크(16)는 코일스프링(17)의 탄성에 의하여 내측으로 이동하게 되고 이에 따라 그 선단의 요크칼라(16b)가 안내핀(3a)에 삽입된 피니언(4)을 같은 방향으로 이동시키게 되어 그 피니언(4)의 접속홈(4b)과 스풀축(3) 접속돌조(3b)의 접속이 이루어지게 됨으로써 핸들의 회전에 따른 드라이브 기어(6)의 회전력을 피니언(4)을 통해 스풀축(3)에 전달되므로 스풀(26)을 회전시키어 낚싯줄을 감아들일 수 있게 되는 것이다.

상술한 바와같은 본 고안에 의한 클러치 및 킥 장치의 푸시레버 및 래치트 보스에 의하여 회전 이동되는 요크플레이트와 그 요크플레이트에 의하여 작동되는 요크를 이용하여 피니언과 스풀축이 접속 또는 분리되게 함에 있어서, V자상으로 형성된 요크 플레이트의 양 작동간이 가지는 형상 및 그 일측 작동간에 설치된 토션스프링의 탄성만을 이용하여 요크를 내,외측으로 이동시키어 피니언과 스풀축의 신속한 접속 및 분리를 기할 수 있게 구성한 것이므로, 요크 플레이트 및 요크 자체 형상을 단순화 하고 그 크기를 축소시키는 물론, 소요부품물 감소시키어 가공조립 공정을 단순화 하고 제반 고장의 요인을 배제할 수 있게될 뿐만 아니라, 클러치의 절환을 위한 요크 플레이트 및 요크의 순간 작동이 보다 원활하고 확실하게 이루어질 수 있는 등의 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

푸시레버(21)의 레벨와인더(22)와 래치트 보스(7a)의 작동에 따라 요크 플레이트(19)와 요크(16)를 연동시키어 드라이브 기어(6)에 맞물리는 피니언(4)과 릴프레임의 지지판(2)을 통하여 노출되는 스풀축(3)이 상호 접속되거나 분리되게 하는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치에 있어서, V자상으로된 요크 플레이트(19)의 중간절곡부가 축핀(18)에 유착되어 그 일측 작동간(19a)이 경사안내면(16a)을 가지는

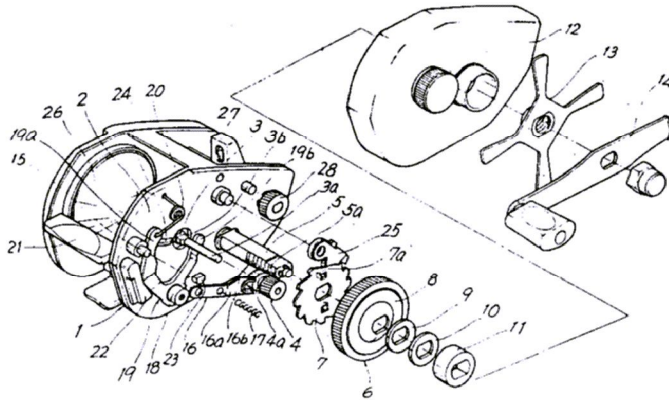
요크(16)의 내측면에 접촉되고 피니언(4)과 래치트보스(7a) 사이에 위치하는 타측 작동간(19b)이 요크 플레이트(19)의 회전에 따라 래치트보스(7a)의 회전반경 선상에 위치할 수 있게되며, 상기 일측 작동간(19a)이 그단부와 지지판(2) 사이에 걸쳐 설치되는 토션스프링(20)으로 탄력설치되어 구성됨을 특징으로 하는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 키킹장치.

청구항 2

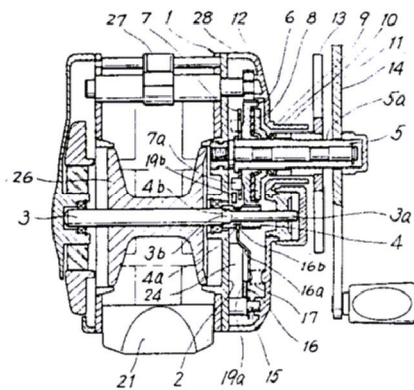
제1항에 있어서, 상기한 요크(16)의 일단은 지지판(2)에 설치된 축핀(15)으로 유착되고 그 반대측 단부에는 피니언(4)의 작동홈(4a)에 삽입되는 U자형 요크칼라(16b)를 구비하여서된 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 키킹장치.

도면

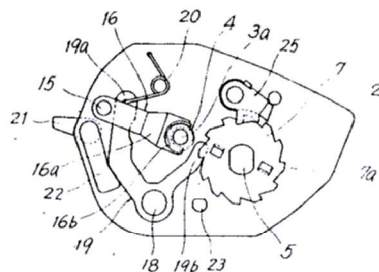
도면1



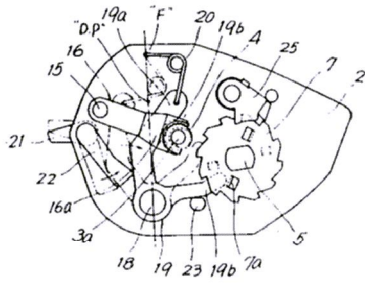
도면2



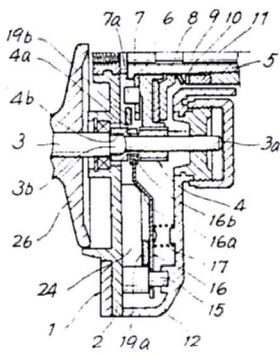
도면3a



도면3b



도면4a



도면4b

