

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
A01K 89/00

(45) 공고일자 1991년05월03일
(11) 공고번호 실 1991-0002911

(21) 출원번호	실 1989-0008011	(65) 공개번호	실 1991-0000039
(22) 출원일자	1989년06월09일	(43) 공개일자	1991년01월22일
(71) 출원인	주식회사은성사 박보국		
(72) 고안자	부산직할시 사하구 감천동 808번지 박보국		
(74) 대리인	부산직할시 사하구 감천동 808번지 박장원		

심사관 : 조영기 (책
자공보 제1405호)

(54) 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

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 및 제3도는 본 고안 장치의 작용을 보인 측면도 및 부분 확대 단면도서, 제2도의 (a)는 스풀축과 피니언이 접속되어 드라이브기어의 동력이 스풀에 전달되는 상태에서 클러치암과 클러치리턴포울 및 래치트휠의 상대위치를 보인 설명도.

제3도의 (a)는 동상의 상태에서 스풀축과 피니언 및 요크의 상대 위치를 보면 설명도, 제2도의 (b)는 스풀축과 피니언의 접속이 해제되어 스풀축의 자유회전이 가능한 상태에서 클러치암과 클러치리턴포울 및 래치트휠의 상대위치를 보인 설명도, 제3도의 (b)는 통상의 상태에서 스풀축과 피니언 및 요크의 상대 위치를 보인 설명도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2, 2' : 지지판	2a : 안내돌조
3 : 스풀축	3a : 안내봉
4 : 스풀	5 : 피니언
6 : 핸들축	7 : 드라이브 기어
8 : 푸시레버	9 : 래치트 휠
10 : 클러치암	11 : 작동간
11b : 안내장공	11c : 작동돌기
12 : 환상유착부	12a : 작동돌기
12b, 12c : 지지편	13 : 클러치 리턴 포울
13a : 장공	13b : 경사돌출편
13c : 고정편	15 : 안내핀
16 : 힌지핀	17 : 스톱퍼 보스
20 : 요크	30, 31 : 토션스프링

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 낚시용 베이트 캐스팅 릴(bait casting reel)의 클러치(clutch) 및 킥(kicking) 장치에 관한 것으로, 특히 클러치의 절환을 위한 클러치 암과 요크의 순간 작동이 보다 신속 원활하고 안정되게 이루어질 수 있으며, 클러치암과 요크의 규격을 축소시키고 소요부품을 감소시켜 가공조립 공정을 단순화 함과 아울러 제반 고장요인을 배제할 수 있게한 베이트 캐스팅 릴용 클러치 및 킥장치의 개량에 관한 것이다.

일반적으로 사용되고 있는 베이트 캐스팅 릴은 핸들의 회전에 따라 연동되는 드라이브 기어로 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 스펀축 사이에는 낚싯줄을 투척할 경우 스펀에 감겨진 낚싯줄이 자유롭게 풀릴 수 있게 하기 위하여 스펀축과 피니언의 접촉상태가 해제되게하고, 반대로 방출된 낚싯줄을 감을 때에는 피니언의 회전력이 스펀축에 자동적으로 전달될 수 있게 하기 위한 클러치 수단과 그 클러치 수단을 복귀시키는 킥수단을 구비하고 있다.

이와 같은 종래 클러치 및 킥장치의 일예를 들면, 푸시레버(손가락 대는 부재)의 맞춤핀으로 연결된 연결암이 또 다른 핀을 이용하여 ㄱ

그러나, 이와같은 종래의 클러치 기구에 있어서는 클러치 플레이트와 요크의 크기가 대형이고 그 클러치 플레이트와 푸시레버가 별도의 연결암으로 연결되어 있으며, 이들 클러치 플레이트와 연결암 및 요크가 다수개의 핀에 의해 각기 연결, 지지 및 안내되는 것이므로, 소요부품 수가 증가되고 번거롭고 까다로운 가공 조립 공정이 소요될 뿐만아니라, 푸시레버의 조작에 따른 연결암의 회동작동으로 그와 연결된 클러치 플레이트가 슬라이드식으로 이동되면서 요크플레이트를 내, 외로 이동시킬 수 있게 구성된 것이므로, 클러치 플레이트의 작동이 불안정하여 클러치의 전환작용이 원활하지 못하고 사용에 따른 제반 고장의 요인을 배제할 수 없게 되는 등의 단점과 문제점이 있었다.

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

본 고안의 다른 목적은 작동간의 일단이 푸시레버와 직접 연결된 클러치암의 유착부 즉, 회전중심을 피니언이 설치된 스펀축과 동심축상에 위치시키고, 클러치암의 회전에 따라 그 클러치암의 작동간과 유착부 일측에 각기 형성한 경사 작동돌기가 몸체의 중간부가 축핀으로 지지된 요크의 중간유착부 내면 양측에 접촉되게 하여 요크의 일단에 연결된 피니언과 스펀축간의 접촉상태를 해제시킴으로써, 클러치암 및 요크의 순간 작동이 원활하고 안정되게 이루어질 수 있으며 소요부품을 감소시켜 그 가공 조립 공정을 단순화하고 제품의 사용에 따른 제반 고장의 우려를 배제할 수 있는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치를 제공함에 있다.

이와같은 목적은 달성학 위한 본 고안의 클러치 및 킥장치는 다음과 같이 구성된다.

제1도는 본 고안 장치의 구성을 보인 베이트 캐스팅 릴의 일부 분해 사시도이(제2도 및 제3도는 본 고안 장치의 결합 및 작용상태를 보인 측면도 및 부분 확대 단면도로서 이에 도시한 바와같이, 상호 대향되게 설치된 릴프레임(1)의 양측 지지판(2)(2') 사이에 스펀축(3)으로 동력은 스펀(4)과, 상기 스펀축(3)의 안내봉(3a)에 회전 가능하게 설치되는 피니언(5)에 핸들축(6)에 설치된 드라이브기어(7)의 동력을 전달하는 동력전달기구와, 상기 양측지지판(2)(2') 사이의 일측에 설치된 푸시레버(8)의 조작에 따라 상기 동력전달기구의 피니언(5)과 스펀축(3)간의 토환을 차단시킴과 아울러, 상기 핸들축(6)에 설치된 래치휠(9)의 회전에 따라 상호 분리된 피니언(5)과 스펀축(3)간의 동력을 연결시킬 수 있는 클러치기구를 구비하여서된 베이트 캐스팅 릴에 있어서, 본 고안에 의한 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치는 상기 푸시레버(8)에 일단이 연결되는 작동간(11)과 상기 래치휠(9)에 접촉될 수 있는 클러치 리턴 포울(clutch return pawl)을 구비한 환상유착부(12)가 일체로 형성되고, 그 유착부(12)의 내면에 형성된 환상홈(12a)이 상기 스펀축 안내봉(3a)의 관출부 주연에 배치된 지지판(2)의 환상안내돌조(2a)에 끼워져 푸시레버(8)의 누름 조작에 따라 그 환상유착부(12)를 중심으로 회동할 수 있게 되는 클러치암(10)과, 상기 일측지지판(2)에 돌출 형성된 축핀(14)에 소정 형상을 가지는 판상몸체의 중간부가 유착되어 그 몸체의 일단에 상기 피니언(5)의 환상작동홈(5a)에 끼워지는 U자형 요입부(21)를 구비하고 상기 클러치암(10)의 외측에 설치되는 요크(20)로 구성된다.

상기 클러치암(10)은 그 작동간(11)의 단부에 형성된 절곡단부(11a)가 릴프레임(1)의 지지판(2)에 형성된 안내공(2b)을 통해 지지판(2)의 내측으로 관출되어 상기 푸시레버(8)에 직접 연결고정되어 있고, 작동간(11)의 중간부에는 상기 지지판(2)에 설치된 안내핀(16)이 삽입 안내되는 원호상 안내장공(11b)이 작동간(11)의 폭방향으로 배치되어 있으며, 그 안내장공(11b)이 형성된 작동간(11)의 확장부 일측에는 소정폭과 높이의 경사 안내면과 지지면을 가지는 작동돌기(11c)가 외향 돌출 형성되어 있다.

또한, 상기 클러치암(11)의 환상유착부(12)의 외면 일측에는 상기 작동돌기(11c)에 대응하는 경사안내면과 돌출지 지면을 가진 작동돌기(12a)가 형성되어 있어 그 클러치 암(10)의 회동에 따라 상기 각 작동돌기(11c)(12a)가 상기 요크(20)의 내면 중간 양측부에 접촉되면서 그 요크(20)를 외측으로 이동시켜 상기 피니언(5)의 내면에 형성된 접촉홈(5b)이 스펀축(3)의 접촉돌조(3b)로부터 이탈될 수 있게 되어 있고, 상기 환상유착부(12)의 외주면 상, 하 양측부에는 상기 지지판(2)에 일단이 고정된 토션스프링(30)의 타단이 고정되는 지지편(12b)과 상기 클러치 리턴 포울(13)의 일단이 힌지핀(16)으로 유착되는 지지편(12c)이 각기 돌출 형성되어 있으며, 그 하측지지편(12c)의 일측에는 클러치 리턴 포울(13)의 일측이 접촉되어 그 클러치 리턴포울(13)의 외동쪽을 규제할 수 있는 접촉돌기부(124)가 형성되어 있다.

상기와 같이된 클러치암(10)의 하측지지편(12c)과 힌지핀(15)으로 유착되는 클러치 리턴 포울(13)은 그

일측 연결부에 형성한 장공(13a)에 상기 힌지핀(16)이 끼워져 있고 그 연결부의 반대측 즉, 자유단부에는 지지판(2)에 설치된 스톱퍼보스(17) 및 상기 래치휠(9)의 래치트(9a)에 각기 접촉될 수 있는 경사돌출편(13b)이 형성되어 있으며, 그 클러치 리턴 포울(13)의 연결부 하측에는 지지판(2)에 일단이 고정된 토션스프링(31)의 타단이 연결 고정되는 고정편(13c)이 형성되어 있어 그 토션스프링(31)의 탄성으로 클러치 리턴포울(13)에 상기 연결부를 중심으로 하는 상향 회전력을 부여하도록 되어 있다.

한편, 상기한 클러치암(10)의 외측에 배치되는 요크(20)의 중간유착부 외측 즉, 그 유착부를 통해 관출된 축핀(14)에는 압축코일스프링(22 : 이하, 요크스프링이라 칭함)이 끼워져 있어 그 요크스프링(22)의 탄성으로 요크(20)를 상기 내측 방향으로 탄력 지지하도록 되어 있다.

도면중 미설명 부호 40은 드라이브 기어(7)와 래치휠(9) 및 이들이 끼워지는 핸들축(6)의 역회전을 방지하는 역전방지용 포울이고, 41 및 42는 핸들축(6)에 고정되는 스타드래그 및 핸들이며, 43, 43'는 사이드 커버, 44는 상기 드라이브기어(7)에 의해 구동되어 레벨 와인더의 캐리지스크류(45)를 연동시키는 아이들기어를 각기 보인 것이다.

이상과 같이 구성된 본 고안 장치의 동작상태 및 그에 따른 작용효과는 다음과 같다.

상기 제2도의(a) 및 제3도의(a)는 핸들(42)을 회전시킴에 따라 스풀(4)에 낚싯줄이 감길 수 있는 상태를 보인 것으로, 이때에는 상기 푸시레버(8)와 연결된 클러치암(10)측 작동간(11)의 절곡단부(11a)가 그가 끼워진 일측 지지판(2)의 안내공(2b) 상측에 위치하고 있어 그 작동간(11)의 안내장공(11b)에 끼워진 안내핀(15)이 그 안내공(11b)의 하측연부에 접촉되어 있고, 상기 환상유착부(12)의 하측지지판(12c)에 연결된 클러치리턴 포울(13)은 그 장공(13a)에 끼워진 힌지핀(16)에 의해 후방으로 당겨진 상태에서 그 연결부의 상측에 환상유착부(12)의 접촉돌기(12d)가 접촉되어 있어 그 클러치 리턴 포울(13)의 자유단부 즉, 경사돌출편(13b)의 선단부가 상기 래치휠(9)과 일정거리를 두고 스톱퍼보스(17)의 일측에 접촉되어 있다.

또한, 상기 축핀(14)에 끼워진 요크(20)는 그 축핀(14)의 양측에 위치하는 판상몸체의 상측면부가 클러치암(10)의 작동간(11)과 환상유착부(12)에 각기 설치된 작동돌기(11c)(12a)의 경사면부 하측에 인접 위치하고 있고, 그 요크(20)의 외측에서 작용되는 요크스프링(22)의 탄성으로 상기 피니언(5)의 작동홈(5a)내에 끼워진 U자형 요입부(21)가 안내봉(3a)에 삽입된 피니언(5)을 내측으로 밀고 있어 스풀축(3)의 접속돌조(3b)가 피니언(5)의 접속홈(4b)에 끼워져 있으므로, 이와같은 상태에서는 상기 드라이브기어(7)의 회전력이 피니언(5)을 통하여 스풀축(3)에 전달될 수 있게 되고 이에따라 핸들(42)을 회전시킴으로써 방출된 낚싯줄을 스풀(4)에 감을 수가 있다.

한편, 상기와 같은 상태에서 낚싯줄을 방출하기 위하여 푸시레버(8)를 누르게 되면, 제2도 및 제3도의(b)에 도시된 바와같이 클러치암(10)의 작동간(11) 및 환상유착부(12)가 스풀축(3)의 안내봉(3a) 관출부 주연에 배치된 릴프레임 지지판(2)의 환상안내돌조(2a)를 중심으로 하여 반시계 방향으로 회전하게 되면서, 그 작동간(11) 및 환상유착부(12)에 각기 형성된 작동돌기(11c)(12a)가 상기 요크(20)의 내면 양측에 각기 접촉하게 되어 그 요크(20)를 각 작동돌기(11c)(12a)가 가지는 높이만큼 밀어내게 되고, 이에따라 상기 축핀(14)에 끼워진 요크(20)가 요크스프링(22)을 압축시키면서 외측 방향으로 이동하게 됨과 동시에 그 일단의 U자형요입부(21)로서 피니언(5)을 같은 방향으로 밀어내게 되므로, 피니언(5)이 상기 스풀축(3) 선단의 안내봉(3a)을 따라 외측으로 이동되면서 그 피니언(4)의 접속홈(5b)과 스풀축(3)의 접속돌조(3b) 사이의 접속 상태를 해제시키게 된다.

따라서, 이와같은 상태에서는 스풀축(3)과 스풀(4)이 임의로 회전할 수 있게되므로 낚싯줄의 자유로운 방출이 가능하게 되는 것이다.

또한, 상기와 같은 클러치암(10)의 회전 작동이 진행되는 동안 그 환상유착부(12)의 하측지지판(12c)에 연결된 클러치 리턴 포울(13)은 그 장공(13a)에 끼워진 힌지핀(16)이 장공(13a)의 내측단부에 접촉되면서 그 클러치 리턴포울(13)을 화살표 방향으로 전진 이동시키게 되고, 이와 동시에 클러치 리턴 포울(13)의 연결부 상측에 접촉되어 있던 환상유착부(12)의 접촉돌기(12d)가 클러치 리턴 포울(13)로 부터 이탈되면서 클러치 리턴 포울(13)에 작용되던 구속력이 해제되므로, 그 클러치 리턴 포울(13)에 작용되는 토션스프링(31)이 탄성으로 상기 스톱퍼보스(17)에 접촉되어 있던 클러치 리턴 포울(13) 선단의 경사돌출편(13b)이 그 스톱퍼보스(17)을 따라 상측으로 안내 이동되면서 상기 래치휠(9)의 각 치면(9a) 사이에 형성된 치홈부내에 끼워지게 되는 것으로, 상기와 같은 클러치암(10)의 회전에 따른 일련의 작동 과정에서 그 클러치암(10)에는 상기 클러치 리턴 포울(13)을 통해 환상유착부(12)의 하측지지판(12c)에 작용되는 토션스프링(31)의 탄성과 그 상측 지지판(12b)에 작용되는 토션스프링(30)의 탄성이 함께 작용하게 되므로, 상기 푸시레버(8)의 조작시 환상안내돌조(2a)를 중심으로 하여 회전 변위되는 클러치암(10)에 가속도를 부여하게 됨과 아울러 변위된 클러치암(10)의 정지위치를 확실하고 안정되게 유지할 수 있게 된다.

한편, 상기와 같은 상태에서 방출된 낚싯줄을 감기 위하여 핸들(42)을 돌리게 되면, 핸들축(6)에 설치된 드라이브기어(7)와 래치휠(9)이 시계 방향으로 회전하면서 일측 치면(9a)부로부터 상기 클러치 리턴 포울(13)의 경사돌출편(13b) 선단부를 밀게되므로, 그 클러치 리턴 포울(13)이 상기의 반대 방향으로 작동되면서 그와 연결된 환상유착부(12)의 지지판(12c)을 밀어 클러치암(10) 즉, 환상유착부(12)와 작동간(11)을 시계 방향으로 회전시키게 되는 것으로, 이와같이 회전되는 클러치암(10)은 그 상측지지판(12b)이 그와 연결된 토션스프링(30)의 시점을 통과하는 순간 그 토션스프링(30)이 가지는 탄성에 의하여 상기 제2도의(a)의 상태로 신속히 복원되는 것이다.

또한 이와같은 클러치암(10)의 복원 작동에 따라 상기 요크(20)의 내면에 접촉된 각 작동돌기(11c)(12a)가 요크(20)의 내면으로부터 이탈되므로, 그 요크(20)는 몸체의 외측에서 작용되는 요크스프링(22)의 복원 탄성에 의하여 내측으로 이동하게 되면서 그 선단의 U자형 요입부(21)가 삽입된 피니언(5)을 같은 방향으로 이동시키게 됨으로서 상기 제3도의(a)에 도시된 바와같은 피니언(5)의 접속홈(5b)과 스풀축(3)의 접속돌조(3b) 사이의 접속이 이루어지게 된다.

따라서, 이와같은 상태에서는 상기와 같이 핸들(42)의 회전에 의해 연동되는 드라이브기어(7)의 회전력이 피니언(5)을 통하여 스풀축(3)에 전달되므로 스풀(40)을 회전시키어 방출된 낚싯줄을 감아들일 수 있게 되는 것이다.

이상에서 설명한 바와같은 본 고안은 푸시레버의 누름조작으로 작동되는 클러치기구를 이용하여 드라이브기어의 동력을 전달받는 피니언과 스풀축이 선택적으로 접속 또는 분리되게 함에 있어서, 스풀축과 동일한 회전중심을 갖는 환상유착부가 작동간의 일단을 푸시레버와 직접연결 고정하고, 그 환상유착부의 일측을 토션스프링으로 탄력 설치하여, 푸시레버의 조작에 따라 그 클러치암이 환상유착부를 중심으로 회전되게 하되, 이와같이 회전되는 클러치암의 작동간 및 환상유착부의 일측에는 몸체의 중간부가 축핀으로 유착된 요크의 내면 양측에 각기 접촉되는 작동돌기 설치하는 한편 상기 환상유착부의 일측지지편에는 또 다른 토션스프링으로 탄력지지되는 클러치 리턴 포울을 설치하여 그 클러치 리턴 포울의 경사돌출편이 핸들축에 설치된 래치트 휠의 치면부에 직접 접촉될 수 있게 구성한 것이므로, 푸시레버의 조작에 따른 클러치 암 및 요크의 순간 작동이 보다 신속원활하고 안정되게 이루어질 수 있게 될 뿐만아니라 클러치 암 및 요크의 크기를 축소하고 소요부품을 감소시킴으로써 가공 조립 공정을 단순화하고 제반 고장요인을 배제할 수 있게 되는 등의 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

릴프레임의 양측지지판(2)(2') 사이에 스풀축(3)으로 지지되는 스풀(4)과, 그 스풀축(3)의 안내봉(3a)에 삽입된 피니언(5)에 핸들축(6)에 설치된 드라이브기어(7)의 회전력을 전달하는 동력전달기구와, 양측지지판(2)(2') 사이의 일측에 설치된 푸시레버(8)의 조작에 따라 상기 피니언(5)과 스풀축(3)의 접속상태를 분리시킴과 아울러 핸들축(6)에 설치된 래치트휠(9)의 회전에 따라 분리된 피니언(5)과 이 상호 접속되게 하는 클러치기구를 구비하여서된 베이트 캐스팅 릴에 있어서, 상기 푸시레버(8)에 일단이 연결되는 작동간(11)과 스풀축 관물부 주연에 배치된 화나상 안내돌조(2a)에 유착 지지되는 환상유착부(12)가 일체로 형성된 클러치암(10)을 상기 지지판(2)의 외면 일측에 설치하여 푸시레버(8)의 누름조작에 따라 상기 클러치암(10)이 환상유착부(12)를 중심으로 회전되게 하고, 상기 환상 유착부(12)의 주연 양측에 형성한 지지편(12b)(12c)에는 일단이 지지판(2)에 고정되는 토션스프링(30)과 상기 래치트휠(9)의 치면(9a)에 일단이 접촉되는 클러치 리턴 포울(13)을 각각 연결 설치 함과 아울러, 상기 작동간(11)의 중간부와 환상유착부(12)의 일측에는 일령높이를 갖는 작동돌기(11c)(12a)를 각각 형성하여 클러치암(10)의 회전에 따라 상기 각 작동돌기(11c)(12a)가 상기피니언(5)을 내, 외로 이동시키는 요크(20)의 중간유착부 내면 양측에 각각 접촉되게 구성함을 특징으로 하는 베이트캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치.

청구항 2

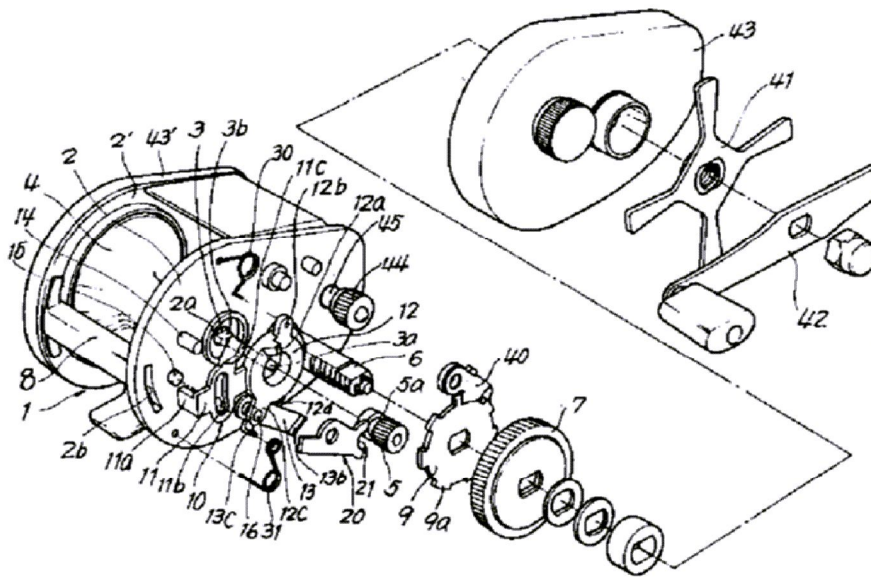
제1항에 있어서, 상기 클러치암(10)은 그 작동간(11)의 중간부에 형성된 안내장공(11b)에 릴프레임의 일측지지판(2)에 설치된 안내핀(15)이 끼워져 클러치암(10)의 회전을 안내함을 특징으로 하는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치.

청구항 3

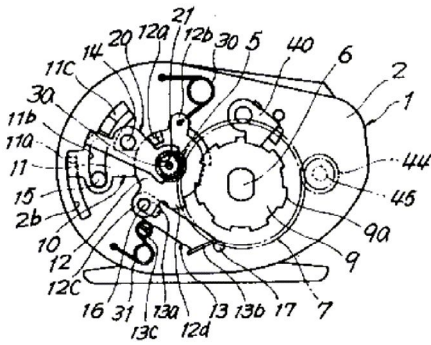
제1항에 있어서, 상기 클러치암(10) 하측지지편(12c)에 연결된 클러치리턴 포울(13)은 그 연결부에 형성된 장공(13a)에 지지편(12c)에 고정된 힌지핀(16)이 끼워지고 그 연결부의 하측에 형성된 고정편(13c)에는 토션스프링(31)의 일단이 연결 고정되며, 그 클러치 리턴 포울(13)의 자유단부에 형성한 경사돌출편(13b)이 지지판(2)에 설치된 스톱퍼보스(17)에 접촉 안내됨을 특징으로 하는 베이트 캐스팅 릴의 클러치 및 킥장치.

도면

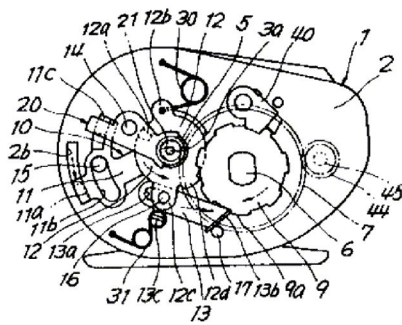
도면1



도면2a



도면2b



도면3a

