

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁴
A01K 87/00

(45) 공고일자 1989년 11월 30일
(11) 공고번호 실 1989-0008692

(21) 출원번호	실 1985-0002317	(65) 공개번호	실 1985-0010596
(22) 출원일자	1985년 03월 08일	(43) 공개일자	1985년 12월 30일
(30) 우선권주장	소 59-54540 1984년 04월 13일 일본(JP)		
(71) 출원인	다이와세이 교오 가부시끼가이샤 마쓰이 요시유키		
(72) 고안자	일본국 도오교오도 히가시 구루메시 마에사와 3쥬오메 14반 16고오		
(74) 대리인	이노우에 고오이 일본국 도오교오도 히가시 구루메시 마에사와 3쥬오메 14반 16고오 장용식		

심사관 : 조영기 (책)
자공보 제1134호)

(54) 낚시대, 골프클럽 샤프트등의 관상체

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

낚시대, 골프클럽 샤프트등의 관상체

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안을 낚시대에 적용한 예를 표시한 정면도.

제2도는 제1도의 X 부 확대도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 중공관상체(中空管狀體) 2 : 보강대(帶)

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 유리 섬유, 탄소섬유, 아마이트 섬유등의 고강도 섬유를 사용하여 형성된 중공관상체의 외주에 고강도 섬유를 보강대로서 휘감아서 일체적으로 경화시킨 낚시대, 골프 클럽샤프트등의 관상체의 개량에 관한 것이다.

종래에는 이런종류의 낚시대로서 일본국 실공소 58-49105호가 알려져 있다.

이 공지의 낚시대는 고강도 섬유에 의해 보강한 프리프레그(preimpregnation)시이트의 외주에 고강도 섬유인 필라멘트를 집속한 테이프를 성긴피치로 교차 권회(cross traverse winding)하여 일체로 결합시킨 것이기 때문에 벤딩응력이 작용하였을 경우 상기 테이프를 휘감아 보강한 부분과 그 보강이 없는 부분에서는 보강정도가 크게 상위한 것으로 된다.

또 테이프를 휘감아 보강한 부분은 테이프가 환상의 테로되고 그 테의 단부와 보강되어 있지 않은 부분의 구분부분에 응력이 집중하여 절단되기 쉽게된다.

따라서 낚시대와 같이 통상의 사용상태에 있어서 간간(竿杆)의 굴곡율이 큰 것에서는 이 공지의 낚시대의 경우 굴곡율이 작을시에는 보강 효과를 발휘하지만 일정이상으로 굴곡율이 큰 경우에는 일부에 응력이 집중되어 버려 오히려 약해서 절단된다고 하는 폐단이 있다.

또 이러한 관상체를 골프 클럽샤프트에 적용한 경우에도 동일한 폐단이 있다.

본 고안은 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 이루어진것이며 그 목적으로 하는 바는 관상체의 굴곡율의 대소에 관계없이 보강대를 휘감은 부분과 휘감지 않은 부분의 구분 부분에 응력의 집중이 생기기

어렵게 하여 이로써 절단되는 것을 막는데 있다.

상기 목적을 달성 하기 위하여 본 고안에 관한 낚시대, 골프 클럽샤프트등의 관상체는 합성수지를 함침한 고강도 섬유 시이트를 휘감은 중공 관상체의 외주에 복수개의 고강도 섬유속(束)이 평행으로 또한 서로 이간 한1조의 보강대를 이 보강대의 폭이상의 간격으로 대략 관상체의 일단으로 부터 타단까지 교차 권회상으로 휘감아 일체로 경화 형성된 것이다.

다음에 본 고안의 실시예를 도면에 의거하여 설명한다.

제1도는 본 고안을 낚실타대에 적용한 1예를 표시한 것이며 중공관상체(1)의 외주에 보강대(2)가 휘감아지고 통상법에 따라서 일체로 열경화 처리되어 있다.

중공관상체(1)는 유리섬유, 탄소섬유, 아마이드섬유 등의 고강도 섬유로 이루어진 더블링 시이트 또는 직포에 페놀수지, 폴리에스테르 수지, 에폭시수지등의 열경화성수지를 함침시킨 반건 조상의 보강섬유 프리프레그 시이트를 맨드렐(芯 金)의 외주에 휘감아서 형성된 것이다.

한편 보강대(2)는 제2도에 표시하 바와 같이 복수개(본예에서는 3개)의 고강도 섬유속(2a, 2b, 2c)을 평행으로 또한 서로 소망의 간격(b)을 두고 이간된 1조의 고강도 섬유속군으로 구성되어 있다.

그리하여 이 보강대(2)는 각 고강도 섬유속(2a, 2b, 2c)으로 형성되는 자체의 폭(a)보다도 큰 간격(c)으로 중공관상체(1)의 외주에 중공관상체(1)의 대략 1단 으로부터 타단까지 교차 권회상으로 휘감아진다.

이 보강대(2)를 구성하는 복수개의 고강도 섬유(2a, 2b, 2c)은 6내지 15 μ 의 유리 섬유, 탄소섬유, 아마이드섬유등의 고강도 섬유를 100내지 10000개를 다발로 한 것이며 고강도 섬유속(2a, 2b, 2c)의 간격(b)은 1내지 10mm정도이다.

또 보강대(2)를 구성하는 고강도 섬유속수는 2내지 5속이다.

이와 같이 본 고안의 관상체는 복수개의 고강도 섬유속(2a, 2b, 2c)을 평행으로 또한 이간하여 1조의 보강대(2)로 한것이기 때문에 자연히 종래와 같이 1개로 집속한 보강대와 달리 각각의 고강도 섬유속의 필라멘트수는 적다.

따라서 보강대(2)를 휘감은 부분(A)과 휘감지 않은 부분(B)의 구분부분(C)에서의 큰 응력의 집중을 피할 수 있는 동시에 일정폭(a)을 가진 1조의 보강대(2)내에 있어서도 더욱 응력을 분산시킬 수 있다.

따라서 간간에 대한 굴곡율이 작은 범위에서의 보강효과가 있는 동시에 굴곡율이 큰 범위에 있어서도 아직 응력의 분산능력이 상실되지 않고 높은 파단치를 유지한다.

또한 보강대(2)를 구성하는 고강도 섬유속으로서 아마이드 섬유를 사용하면 유리섬유, 탄소섬유에 비하여 응력의 분산능력이 현저하게 발휘된다.

또 보강대(2)를 구성하는 고강도 섬유속은 등간격으로 배치할 필요는 없고 그 간격을 적절히 변경하여도 좋다.

또 보강대(2)를 구성하는 고강도 섬유속은 속간에서 섬유의 굵기를 변경하여도 좋다.

이들의 보강대(2)내의 고강도 섬유속의 배치 굵기의 변경은 보강대(2)내의 응력분산을 보다 효과적으로 한다.

이상과 같이 본 고안은 보강대를 휘감은 부분과 휘감지 않은 부분의 구분부분에서의 응력의 집중을 피할 수 있어 간간의 파단을 막을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

합성수지를 함침한 고강도 섬유 시이트를 휘감은 중공 관상체의 외주에 복수개의 고강도 섬유속을 평행으로 또는 서로 이간한 1조의 보강대가 이 보강대의 폭이상의 간격으로 대략 관상체의 1단으로 부터 타 단까지 교차권회상으로 휘감아서 일체로 경화 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프 클럽샤프트 등의 관상체.

청구항 2

제1항에 있어서 고강도 섬유속은 6내지 15 μ 의 고강도 섬유가 100내지 10000개가 다발로 된 것인 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트등의 관상체.

청구항 3

제1항에 있어서 고강도 섬유속의 간격은 1내지 10mm인 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트등의 관상체.

청구항 4

제1항에 있어서 1조의 보강대에 있어서의 고강도 섬유속의 수는 2내지 5속인 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트의 관상체.

청구항 5

제1항에 있어서 1조의 보강대에 있어서의 고강도 섬유속은 각 고강도 섬유속의 폭이 변경되어 있는 것을

특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트의 관상체.

청구항 6

제1항에 있어서 1조의 보강대에 있어서의 고강도 섬유속은 서로 고강도 섬유의 굵기가 변경되어 있는 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트의 관상체.

청구항 7

제1항에 있어서 1조의 보강대에 있어서의 고강도 섬유속은 동질의 고강도 섬유를 사용하여 다발로 하는 양이 변경되어 있는 것을 특징으로 하는 낚시대, 골프클럽 샤프트의 관상체.

도면

도면1



도면2

