



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월29일
(11) 등록번호 10-1947035
(24) 등록일자 2019년02월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 97/24 (2006.01) A01K 87/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 97/24 (2013.01)
A01K 87/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0146394
(22) 출원일자 2017년11월06일
심사청구일자 2017년11월06일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008092809 A
JP5596693 B2
JP2519648 B2

(73) 특허권자
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)
(72) 발명자
박재현
서울특별시 서초구 양재대로2길 90, 206동 2203호(우면동, 서초힐스)
채혁수
인천광역시 서구 크리스탈로74번길 26, 452동 601호(경서동, 청라더샵레이크파크)
(74) 대리인
특허법인충정

전체 청구항 수 : 총 8 항

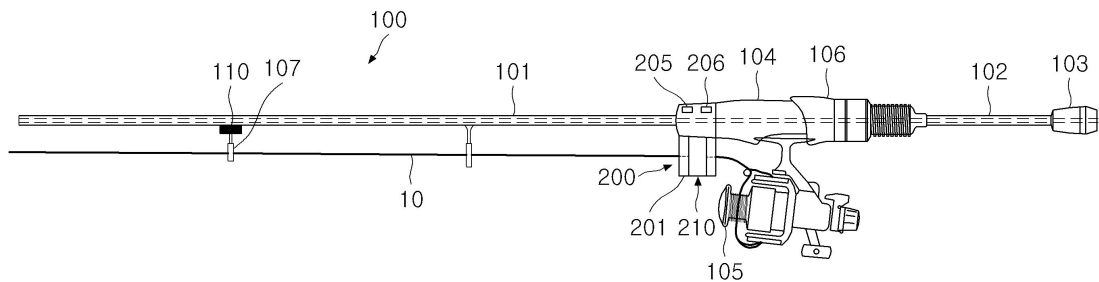
심사관 : 유광열

(54) 발명의 명칭 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대

(57) 요약

낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대는 낚싯대에 가해지는 힘이 낚싯대의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 낚싯줄을 자동으로 끊어내어 낚싯대가 부러지는 일을 방지하고, 이로 인한 낚싯대 교체 비용과 같은 경제적인 부담을 줄일 수 있는 효과가 있다.

대표도



(72) 발명자

조동희

서울특별시 양천구 남부순환로65길 6, 105호(신월동, 나산아파트)

김예림

인천광역시 계양구 장제로863번길 41, 1002호(임학동, 승림아파트)

함지환

인천광역시 연수구 센트럴로 232, 101동 3003호(송도동, 더샵센트럴파크1)

임재호

인천광역시 연수구 먼우금로161번길 12, 102동 503호(동춘동, 롯데아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

몸체를 구성하는 로드(101)와, 상기 로드(101)의 후방에 결합되는 그립(102)과, 상기 그립(102)의 전방에 결합되는 릴 장착부(104)와, 상기 릴 장착부(104)에 결합되는 릴 본체(105)와, 상기 릴 본체(105)로부터 폴리거나 감겨지는 낚싯줄(10)을 가이드 하기 위해 로드(101)에 구비되는 복수의 가이드 링(107)로 이루어진 낚싯대에 있어서,

상기 릴 장착부(104)로부터 멀어지는 방향으로 전방 부분 일측에 형성되고, 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 출력하는 포스 센서(110); 및

상기 낚싯줄(10)이 통과하여 상기 릴 본체(105)에 연결되고, 상기 릴 장착부(104)의 하부면 일측에 낚싯줄(10)을 끊어내는 절단 장치(200)를 포함하며,

상기 절단 장치(200)는 상기 포스 센서(110)와 전기적으로 연결되고, 상기 포스 센서(110)로부터 수신한 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 원형커팅날(215)이 상기 낚싯줄(10)에 접촉하여 낚싯줄(10)을 끊어내는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 원형커팅날(215)은 단면이 '∩' 형태로 형성된 결합부재(216)의 결합홈(216b)에 삽입되어 결합되고, 상기 결합부재(216)의 일면에 이동부재(217)가 결합되고, 상기 이동부재(217)를 상하 방향으로 관통되고, 상부 끝단에 회전력을 제공하는 구동모터(219)가 결합되고, 나사선이 일정 간격으로 형성된 수직스크류(218)가 수직으로 세워져 있으며,

상기 이동부재(217)는 상기 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전하여 하부 방향으로 이동되고, 상기 이동부재(217)에 연결된 결합부재(216)와 원형커팅날(215)이 동시에 하부 방향으로 이동되어 상기 원형커팅날(215)이 상기 낚싯줄(10)을 끊어내는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 절단 장치(200)는 낚싯대(100)의 굽기와 재질에 따라 낚싯대(100)가 견딜 수 있는 최대 수용 강도가 낚싯대(100)의 종류별로 저장되어 있는 저장부(203)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호를 기초로 상기 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 계산하여 디스플레이부(204)를 통해 표시하도록 제어하는 제어부(202)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어부(202)는 상기 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과한다고 판단하는 경우, 버튼 입력에 의해 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호를 생성하는 모터 입력부(206)에서 구동 신호가 수신되는지 여부를 체크하는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 6

몸체를 구성하는 로드(101)와, 상기 로드(101)의 후방에 결합되는 그립(102)과, 상기 그립(102)의 전방에 결합되는 릴 장착부(104)와, 상기 릴 장착부(104)에 결합되는 릴 본체(105)와, 상기 릴 본체(105)로부터 폴리거나 감겨지는 낚싯줄(10)을 가이드 하기 위해 로드(101)에 구비되는 복수의 가이드 링(107)로 이루어진 낚싯대에 있어서,

상기 릴 장착부(104)로부터 멀어지는 방향으로 전방 부분 일측에 형성되고, 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 출력하는 포스 센서(110); 및

상기 낚싯줄(10)이 통과하여 상기 릴 본체(105)에 연결되고, 상기 릴 장착부(104)의 하부면 일측에 원형커팅날(215)로 낚싯줄(10)을 끊어내는 절단 장치(200)를 포함하고,

상기 절단 장치(200)는 상기 포스 센서(110)와 전기적으로 연결되고, 상기 포스 센서(110)로부터 수신한 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 상기 원형커팅날(215)의 상부에 결합되는 결합부재(216)와, 상기 결합부재(216)의 일면에 결합된 이동부재(217)와, 상기 이동부재(217)를 상하 방향으로 관통되고, 상부 끝단에 회전력을 제공하는 구동모터(219)가 결합되고, 나사선이 일정 간격으로 형성된 수직으로 세워진 수직스크류(218)를 포함하며,

상기 이동부재(217)는 상기 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전하여 하부 방향으로 이동되고, 상기 이동부재(217)에 연결된 상기 결합부재(216)와 상기 원형커팅날(215)이 동시에 하부 방향으로 이동되어 상기 원형커팅날(215)이 상기 낚싯줄(10)에 접촉하여 상기 낚싯줄(10)을 끊어내는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 7

제6항에 있어서,

버튼 입력에 의해 상기 포스 센서(110)에 전원을 공급하는 제어 신호를 생성하는 센서 입력부(205)와, 버튼 입력에 의해 상기 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호를 생성하는 모터 입력부(206)를 상기 릴 장착부(104)의 외주면 일측에 형성되는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과한다고 판단하는 경우, 상기 모터 입력부(206)에서 생성된 구동 신호를 상기 구동모터(219)로 전송하도록 제어하는 제어부(202)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 낚싯대에 관한 것으로서, 특히 낚싯대에 가해지는 힘이 낚싯대의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 낚싯줄을 자동으로 끊어내는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 낚시꾼이 낚시를 함에 있어서, 대상어에 맞는 낚싯줄, 낚싯바늘, 낚싯대, 봉, 미, 미끼, 릴, 찌를 사용하여 물고기를 낚는다.

[0003] 즉, 낚싯줄을 풀거나 감을 수 있는 릴이 포함된 낚싯대에 봉 및 찌 그리고 낚싯바늘을 연결하고 묶는 과정에서 나온 낚싯줄의 여분을 절단할 때 낚싯줄 절단기가 사용된다.

[0004] 종래에 사용되었던 낚싯줄 절단기는 보편적으로 쪽 가위, 커터, 만능칼(일명:맥가이버칼), 니퍼 등의 절단도구가 사용되었다.

[0005] 그러나 이러한 절단도구를 사용하는 경우 한손에 낚싯줄을 잡고 다른 한손으로 절단 도구를 잡아 낚싯줄을 절단

해야 하는 불편한 문제가 있다.

- [0006] 실제 낚시를 수행하는 과정은 물고기가 찌를 물어서 급박한 상황이 발생하므로 낚싯대에 가해지는 힘을 낚시꾼이 알 수 없고, 이로 인하여 낚싯대가 자주 부러지며, 낚시 바늘이 돌이나 해초 등에 걸린 상태에서 과도한 힘으로 당겨서 낚싯대가 부러지는 일이 발생한다.
- [0007] 일반적으로 낚싯대는 가격이 저렴한 경우 약간의 힘으로 잘 부러지므로 낚싯대를 교체해야 되는 상황이 발생하는 문제점이 있었다.
- [0008] 낚시 매니아 층의 경우, 손에 익은 낚싯대가 부러졌을 때 낚싯대 손해 비용도 발생하지만, 해당 낚싯대에 대한 고객 신뢰도가 떨어질 수 있다.
- [0009] 낚시꾼들은 낚싯대 비용이 고가인 점을 고려해볼 때, 낚싯대 교체 비용도 경제적인 부담으로 작용할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 한국 등록실용신안번호 제20-0354259호("발명의 명칭: 낚싯줄 절단기")

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 낚싯대에 가해지는 힘이 낚싯대의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 낚싯줄을 자동으로 끊어내는 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 몸체를 구성하는 로드(101)와, 상기 로드(101)의 후방에 결합되는 그립(102)과, 상기 그립(102)의 전방에 결합되는 릴 장착부(104)와, 상기 릴 장착부(104)에 결합되는 릴 본체(105)와, 상기 릴 본체(105)로부터 풀리거나 감겨지는 낚싯줄(10)을 가이드 하기 위해 로드(101)에 구비되는 복수의 가이드 링(107)로 이루어진 낚싯대(100)는,
- [0013] 상기 릴 장착부(104)로부터 멀어지는 방향으로 전방 부분 일측에 형성되고, 상기 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 출력하는 포스 센서(110); 및
- [0014] 상기 낚싯줄(10)이 통과하여 상기 릴 본체(105)에 연결되고, 상기 릴 장착부(104)의 하부면 일측에 낚싯줄(10)을 끊어내는 절단 장치(200)를 포함하며,
- [0015] 상기 절단 장치(200)는 상기 포스 센서(110)와 전기적으로 연결되고, 상기 포스 센서(110)로부터 수신한 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 원형커팅날(215)이 상기 낚싯줄(10)에 접촉하여 낚싯줄(10)을 끊어내는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 특징에 따른 몸체를 구성하는 로드(101)와, 상기 로드(101)의 후방에 결합되는 그립(102)과, 상기 그립(102)의 전방에 결합되는 릴 장착부(104)와, 상기 릴 장착부(104)에 결합되는 릴 본체(105)와, 상기 릴 본체(105)로부터 풀리거나 감겨지는 낚싯줄(10)을 가이드 하기 위해 로드(101)에 구비되는 복수의 가이드 링(107)로 이루어진 낚싯대(100)는,
- [0017] 상기 릴 장착부(104)로부터 멀어지는 방향으로 전방 부분 일측에 형성되고, 상기 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 출력하는 포스 센서(110); 및
- [0018] 상기 낚싯줄(10)이 통과하여 상기 릴 본체(105)에 연결되고, 상기 릴 장착부(104)의 하부면 일측에 원형커팅날(215)로 낚싯줄(10)을 끊어내는 절단 장치(200)를 포함하고,
- [0019] 상기 절단 장치(200)는 상기 포스 센서(110)와 전기적으로 연결되고, 상기 포스 센서(110)로부터 수신한 센싱 신호가 기저장된 낚싯대(100)의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 상기 원형커팅날(215)의 상부에 결합되는 결합부재(216)와, 상기 결합부재(216)의 일면에 결합된 이동부재(217)와, 상기 이동부재(217)를 상하 방향으로 관통되고, 상부 끝단에 회전력을 제공하는 구동모터(219)가 결합되고, 나사선이 일정 간격으로 형성된 수직으로

세워진 수직스크류(218)를 포함하며,

[0020] 상기 이동부재(217)는 상기 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전하여 하부 방향으로 이동되고, 상기 이동부재(217)에 연결된 상기 결합부재(216)와 상기 원형커팅날(215)이 동시에 하부 방향으로 이동되어 상기 원형커팅날(215)이 상기 낚싯줄(10)에 접촉하여 상기 낚싯줄(10)을 끊어내는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 전술한 구성에 의하여, 본 발명은 낚싯대에 가해지는 힘이 낚싯대의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 낚싯줄을 자동으로 끊어내어 낚싯대가 부러지는 일을 방지하고, 이로 인한 낚싯대 교체 비용과 같은 경제적인 부담을 줄일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대의 외형을 나타낸 도면이다.
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 절단기의 구성을 나타낸 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 절단기의 구성을 나타낸 분해 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 절단 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 낚싯대에 가해지는 힘에 따라 낚싯줄을 자동 절단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 절단 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대의 외형을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 절단기의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 절단기의 구성을 나타낸 분해 사시도이다.

[0025] 본 발명의 실시예에 따른 장력 측정에 따라 낚싯줄의 자동 절단이 가능한 낚싯대(100)는 몸체를 구성하는 로드(101)와, 상기 로드(101)의 후방에 결합되는 그립(102)과, 상기 그립(102)의 일측 단부에 결합되는 캡 부재(103)와, 상기 그립(102)의 전방에 결합되는 릴 장착부(104)와, 상기 릴 장착부(104)에 결합되는 릴 본체(105)와, 상기 릴 본체(105)를 릴 장착부(104)에 고정시키기 위한 릴 고정부재(106)와, 상기 릴 본체(105)로부터 풀리거나 감겨지는 낚싯줄(10)을 가이드 하기 위해 로드(101)에 구비되는 복수의 가이드 링(107)을 포함한다.

[0026] 상기 로드(101), 상기 그립(102), 상기 캡 부재(103)는 속이 빈 중공 형태로 이루어져 서로 연통되어 있다.

[0027] 낚싯대(100)는 릴 장착부(104)로부터 멀어지는 방향으로 전방 부분 일측에 포스 센서(110)가 형성되고, 상기 릴 장착부(104)의 하부면 일측에 낚싯줄(10)을 끊어내는 절단 장치(200)가 형성되며, 상기 릴 장착부(104)의 외주면 일측에 센서 입력부(205)와 모터 입력부(206)가 형성된다.

[0028] 포스 센서(110)는 로드(101)와 낚싯줄(109)이 연결되는 가이드 링(107)의 일측에 설치되고, 낚싯대에 가해지는 힘을 감지하여 센싱 신호를 출력한다.

[0029] 센서 입력부(205)는 버튼 입력에 의해 포스 센서(110)에 전원을 공급하는 제어 신호를 생성한다.

[0030] 모터 입력부(206)는 버튼 입력에 의해 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호를 생성한다.

[0031] 본 발명의 실시예에 따른 절단 장치(200)는 내부에 일정한 공간부를 형성하는 하우징(201)과, 상기 하우징(201)의 내부에 절단기(210)를 포함하며, 낚싯줄(10)이 하우징(201)의 일측을 통과하여 절단기(210)를 거쳐 하우징(201)의 타측을 통과한 후 릴 본체(105)에 연결된다.

[0032] 절단기(210)는 상기 하우징(201)의 내부에 직육면체 형태의 지지대(211)와, 상기 지지대(211)의 중심 부분에서 수평 방향으로 원형 삽입홈(212)이 관통되어 있고, 상기 원형 삽입홈(212)에서 연장되어 상부 방향으로 지지대(211)의 상부면까지 수직홈(213)이 관통되어 있다.

- [0033] 수직홈(213)에서 원형 삽입홈(212)까지 상하 방향으로 원형커팅날(215)이 이동하면서 낚싯줄(10)을 절단하게 된다.
- [0034] 지지대(211)의 수직홈(213)의 전방 일측에는 상기 원형커팅날(215)이 외부로 이탈되지 않도록 한 쌍의 가이드바(214a, 214b)가 가이드홈(211a, 211b)에 체결부재에 의해 결합된다.
- [0035] 원형커팅날(215)은 가이드홈(211a, 211b)의 내측으로 수직홈(213)에 위치하고, 결합부재(216)에 의해 고정되어 있다.
- [0036] 결합부재(216)는 일측에 제1 볼트홈(216a)이 뚫려 있으며, 단면이 '∩' 형태로 형성되어 상기 원형커팅날(215)이 삽입되는 결합홈(216b)이 형성된다.
- [0037] 결합부재(216)는 상기 원형커팅날(215)을 결합홈(216b)에 삽입한 후, 제1 볼트홈(216a)과 원형커팅날(215)의 상단 부분에 형성된 제2 볼트홈(215a)을 일체로 볼트부재(216c)로 삽입하여 원형커팅날(215)과 결합된다.
- [0038] 결합부재(216)의 일면에는 이동부재(217)가 결합되고, 상기 이동부재(217)는 상하 방향으로 관통되고 나사선이 일정 간격으로 형성된 수직스크류(218)가 수직으로 세워져 있다.
- [0039] 수직스크류(218)는 상부 끝단에 회전력을 제공하는 구동모터(219)가 형성된다.
- [0040] 이동부재(217)는 상기 수직스크류(218)의 외주면 나사선에 각각 맞물리는 나사산을 구비한 너트블록이 형성되어 있다.
- [0041] 수직스크류(218)의 하부 끝단은 원형 삽입홈(212)의 바닥면에 형성된 스크류홈(221)에 삽입된다.
- [0042] 이동부재(217)는 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전하게 되면 상하 방향으로 이동하게 된다.
- [0043] 이동부재(217)가 상하 이동하는 경우, 이동부재(217)에 연결된 결합부재(216)와 원형커팅날(215)이 함께 상하 이동하게 된다.
- [0044] 원형커팅날(215)은 수직홈(213)에서 원형 삽입홈(212)까지 상하 방향으로 이동된다.
- [0045] 원형커팅날(215)과 수직스크류(218)의 사이의 공간에는 상기 원형커팅날(215)의 후방에 형성되어 상기 원형 삽입홈(212)을 폐쇄하도록 상기 원형 삽입홈(212)에 낚싯줄 고정부재(220)가 고정 설치된다.
- [0046] 낚싯줄 고정부재(220)는 중심 부분에 낚싯줄(10)이 통과하는 관통공(221)이 형성되고, 좌측면으로부터 일정 길이로 연장된 제1 돌출부(222)와 우측면으로부터 일정 길이로 연장된 제2 돌출부(223)를 형성한다.
- [0047] 낚싯줄 고정부재(220)는 제1 돌출부(222)와 제2 돌출부(223)가 지지대(211)의 내측에 형성된 홈(미도시)으로 삽입되어 고정된다.
- [0048] 낚싯줄(10)은 하우징(201)의 일측을 통과하여 낚싯줄 고정부재(220)의 관통공(221)을 통과한 후 하우징(201)의 타측을 통과하여 릴 본체(105)에 연결된다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 절단 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 낚싯대에 가해지는 힘에 따라 낚싯줄을 자동 절단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0051] 본 발명의 제1 실시예에 따른 절단 장치(200)는 포스 센서(110)와 전기적으로 연결된 제어부(202)와, 저장부(203), 디스플레이부(204), 센서 입력부(205), 모터 입력부(206) 및 구동모터(219)를 포함한다.
- [0052] 센서 입력부(205)는 버튼 입력에 의해 포스 센서(110)에 전원을 공급하는 제어 신호를 생성하여 포스 센서(110)로 전송하여 포스 센서(110)를 온 시킨다(S100).
- [0053] 낚싯대(100)의 낚시 바늘을 던져 낚시를 시작한다.
- [0054] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 주기적으로 수신한다(S102).
- [0055] 저장부(203)는 낚싯대(100)의 굵기와 재질에 따라 낚싯대(100)가 견딜 수 있는 최대 수용 강도가 낚싯대(100)의 종류별로 저장되어 있다.
- [0056] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호를 기초로 낚싯대(100)에 가해지는 힘을 계산하여 디스플레이부(204)를 통해 표시한다.

- [0057] 저장부(203)는 낚시대(100)의 굵기와 재질에 따라 낚시대(100)가 견딜 수 있는 최대 수용 강도가 기저장되어 있거나, 입력부(미도시)에 의해 낚시대(100)의 굵기나 재질 또는 낚시대의 종류를 입력받아 저장부(203)에 저장할 수도 있다.
- [0058] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 낚시대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 수신하고, 수신된 센싱 신호와 상기 저장부(203)에 기저장된 낚시대(100)의 최대 수용 강도를 비교한다(S104).
- [0059] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호가 기저장된 낚시대(100)의 최대 수용 강도를 초과한다고 판단하는 경우, 모터 입력부(206)로부터 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호가 수신되는지 여부를 체크한다(S106, S108).
- [0060] 모터 입력부(206)는 버튼 입력에 의해 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호를 생성한다.
- [0061] 제어부(202)는 모터 입력부(206)로부터 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호가 수신되는 경우, 구동모터(219)를 구동시켜 수직스크류(218)를 회전시키도록 제어한다.
- [0062] 이동부재(217)는 상기 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전되고, 하부 방향으로 이동하게 된다. 이에 따라 상기 이동부재(217)에 연결된 결합부재(216)와 원형커팅날(215)이 동시에 하부 방향으로 이동된다. 이어서, 원형커팅날(215)은 낚시줄(10)에 접촉하여 낚시줄(10)을 끊게 된다(S110).
- [0064] 이하의 도 6의 제2 실시예는 포스 센서(110)로부터 수신한 센싱 신호가 기저장된 낚시대(100)의 최대 수용 강도를 초과하는 경우, 낚시줄(10)을 자동으로 끊게 되는 과정을 설명한다.
- [0065] 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 절단 장치의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.
- [0066] 본 발명의 제2 실시예에 따른 절단 장치(200)는 포스 센서(110)와 전기적으로 연결된 제어부(202)와, 저장부(203) 및 구동모터(219)를 포함한다.
- [0067] 먼저, 낚시대(100)의 낚시 바늘을 던져 낚시를 시작한다.
- [0068] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 낚시대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 주기적으로 수신한다.
- [0069] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 낚시대(100)에 가해지는 힘을 감지하는 센싱 신호를 수신하고, 수신된 센싱 신호와 상기 저장부(203)에 기저장된 낚시대(100)의 최대 수용 강도를 비교한다.
- [0070] 제어부(202)는 포스 센서(110)로부터 수신된 센싱 신호가 기저장된 낚시대(100)의 최대 수용 강도를 초과한다고 판단하는 경우, 모터 입력부(206)로부터 구동모터(219)의 전원을 공급하는 구동 신호를 생성하여 구동모터(219)로 전송한다.
- [0071] 이동부재(217)는 상기 구동모터(219)의 구동에 의해 수직스크류(218)가 회전되고, 하부 방향으로 이동하며, 이에 따라 상기 이동부재(217)에 연결된 결합부재(216)와 원형커팅날(215)이 동시에 하부 방향으로 이동된다. 이어서, 원형커팅날(215)은 낚시줄(10)에 접촉하여 낚시줄(10)을 끊게 된다.
- [0072] 이상에서 본 발명의 실시예는 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.
- [0073] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

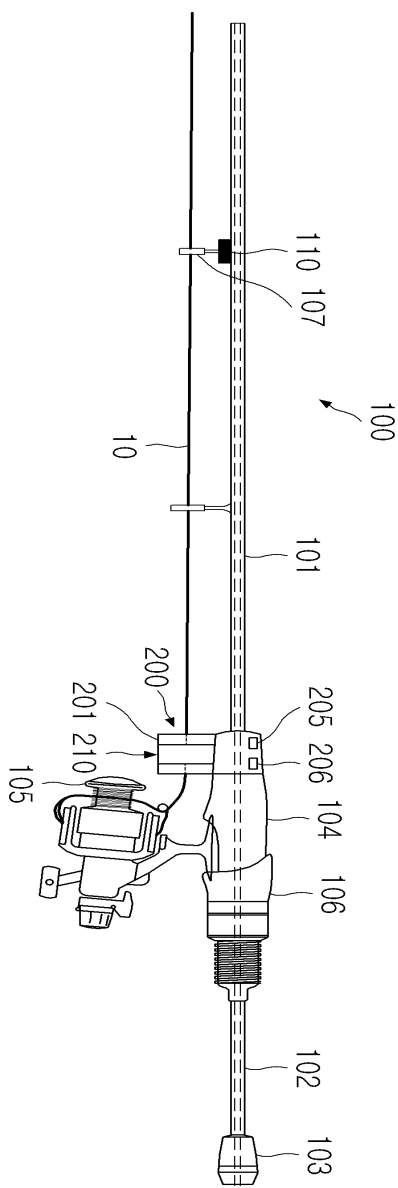
부호의 설명

- | | | |
|--------|-----------|-------------|
| [0074] | 10: 낚시줄 | 100: 낚시대 |
| | 101: 로드 | 102: 그립 |
| | 103: 캡 부재 | 104: 릴 장착부 |
| | 105: 릴 본체 | 106: 릴 고정부재 |

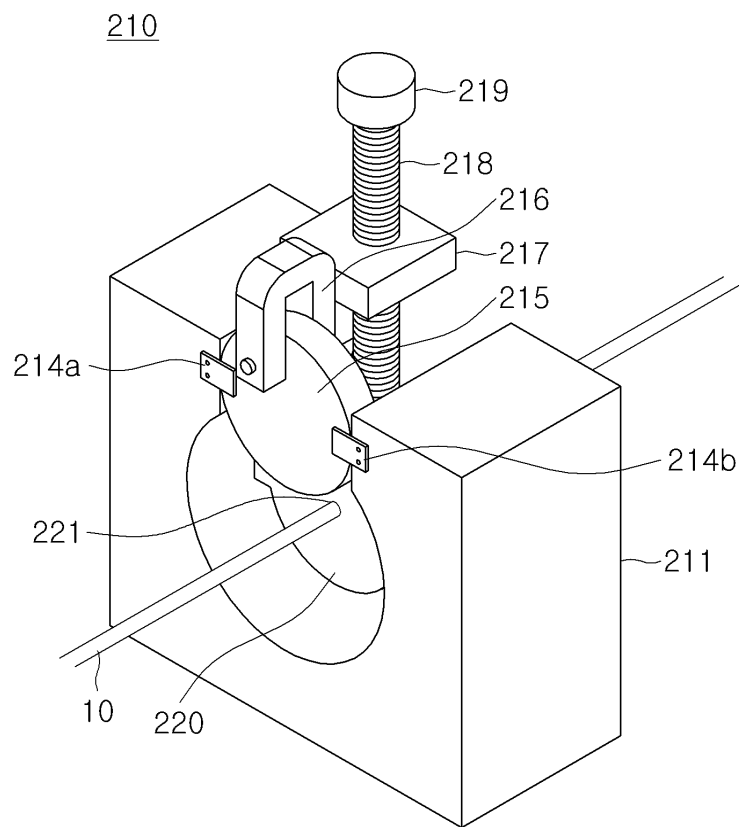
107: 가이드 링	110: 포스 센서
200: 절단 장치	201: 하우징
202: 제어부	203: 저장부
204: 디스플레이부	205: 센서 입력부
206: 모터 입력부	210: 절단기
211: 지지대	211a, 211b: 가이드홈
212: 원형 삽입홈	213: 수직홈
214a, 214b: 가이드바	215: 원형커팅날
215a: 제2 볼트홈	216a: 제1 볼트홈
216b: 결합홈	217: 이동부재
218: 수직스크류	219: 구동모터

도면

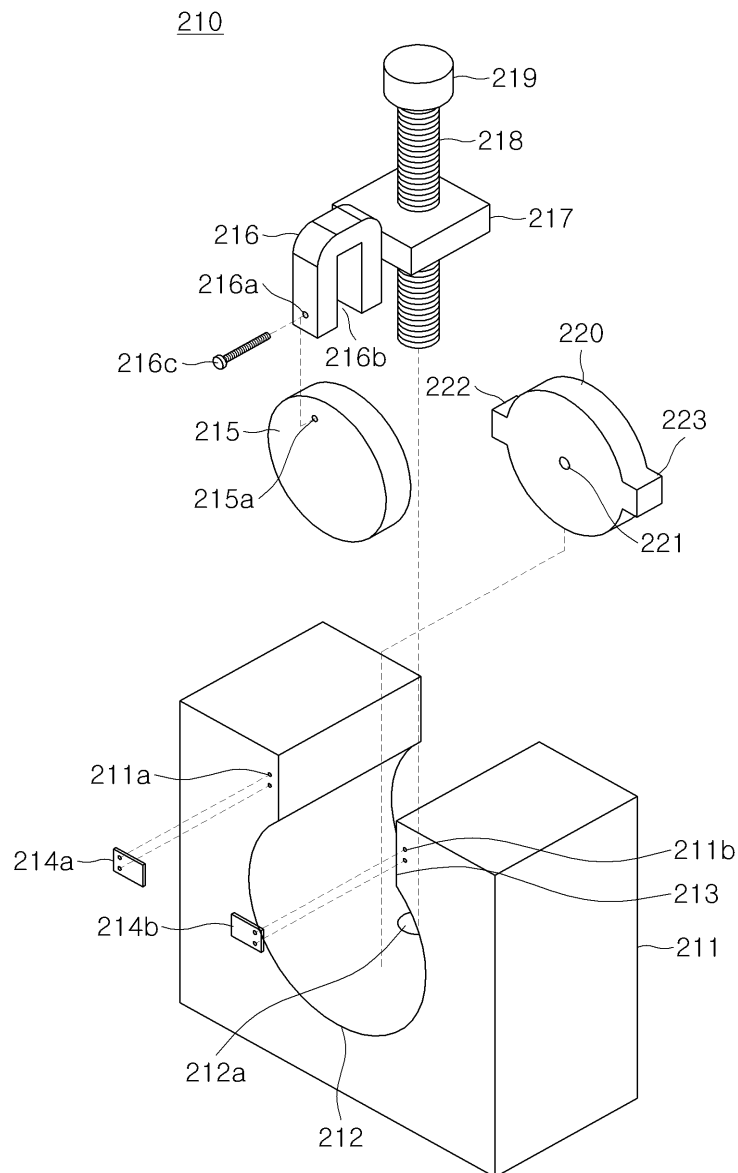
도면1



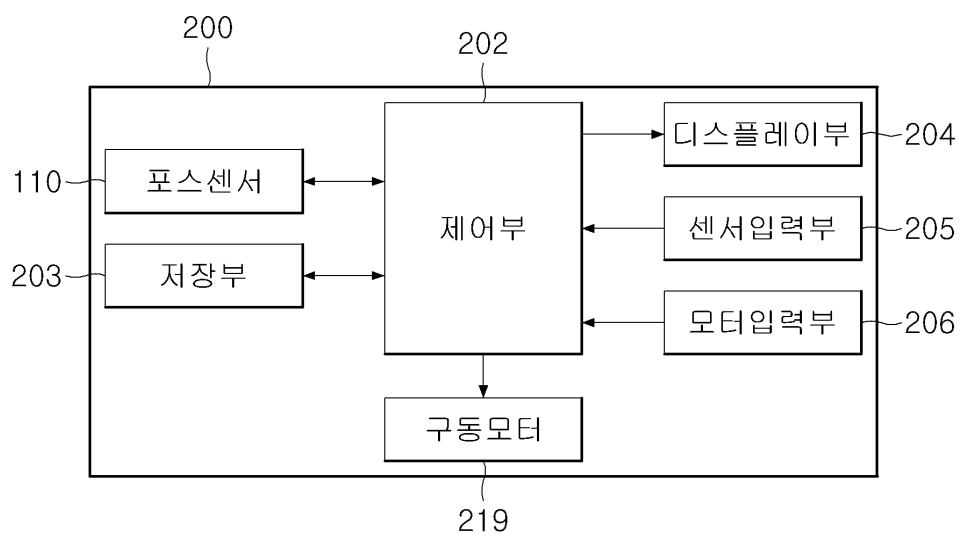
도면2



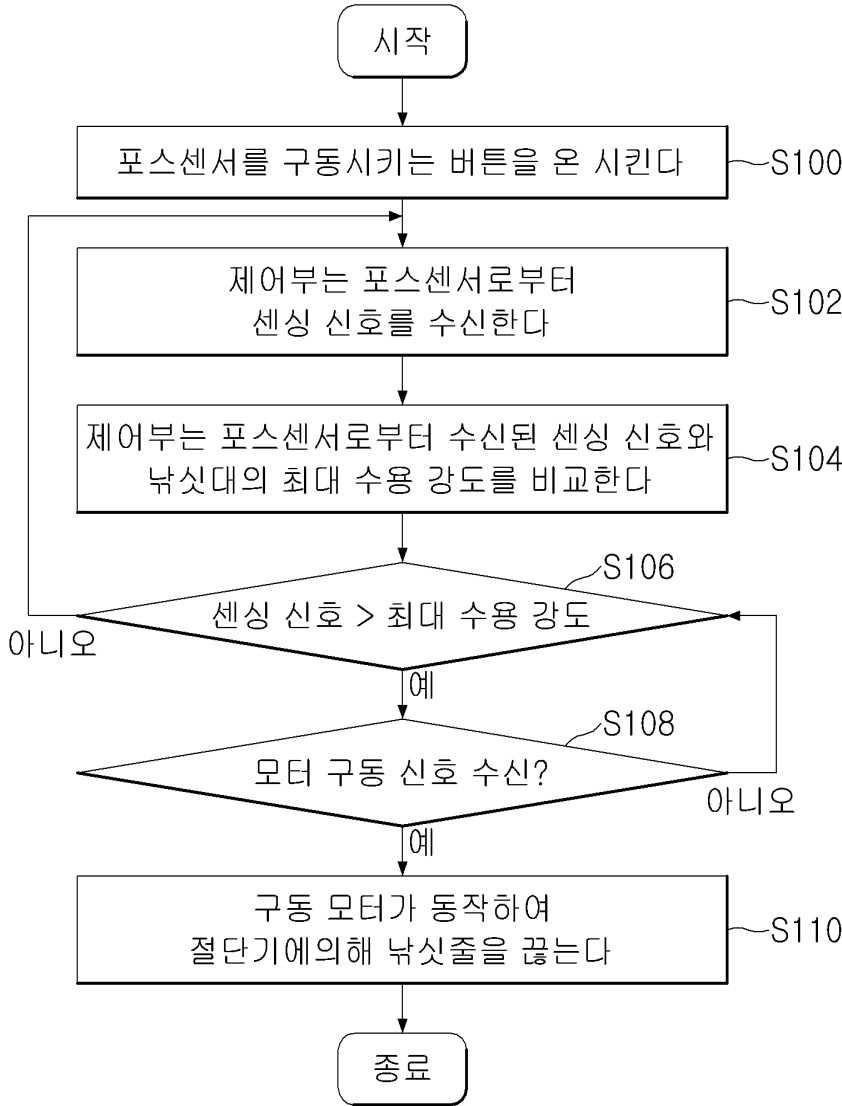
도면3



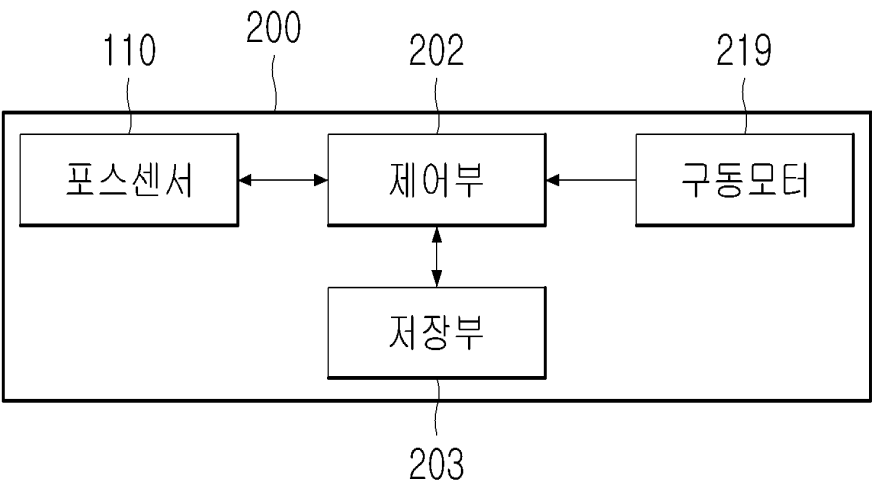
도면4



도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1, 6

【변경전】

상기 낚싯대(100)

【변경후】

낚싯대(100)