



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0077682
(43) 공개일자 2016년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 73/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0187873

(22) 출원일자 2014년12월24일

심사청구일자 2014년12월24일

(71) 출원인

주성구

전라남도 여수시 시청서1길 8-10 (학동)

(72) 발명자

주성구

전라남도 여수시 시청서1길 8-10 (학동)

(74) 대리인

정주석

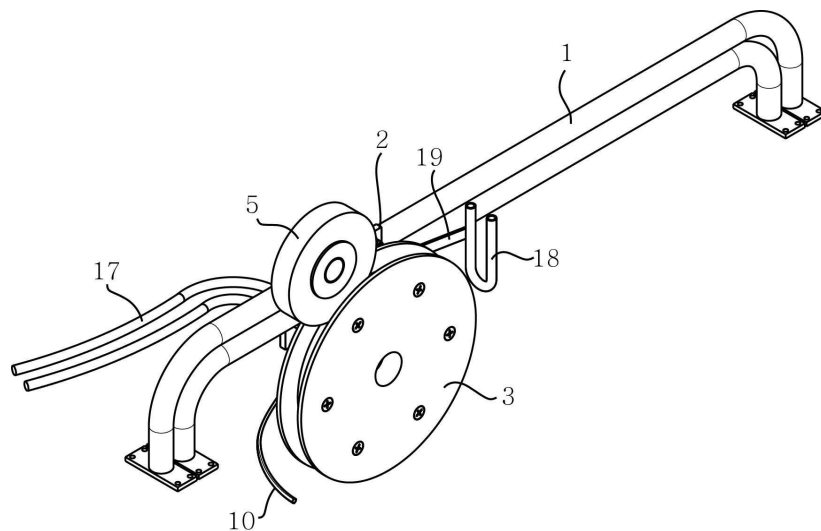
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 새우조망용 로프 인양장치

(57) 요약

본 발명은 로프 인양장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 새우, 굴, 멍게, 미역 등 수산물 채취를 위해 투입되어 있는 로프를 인양할 때 로프가 엉키지 않게 인양할 수 있는 새우조망용 로프 인양장치로써, 수백 미터에 달하고 직경이 비교적 굵은 로프를 인양할 때 로프가 넓은 면적에 고르게 펼쳐져 놓일 수 있어 작업환경을 해치지 않으면서 로프가 엉키지 않도록 인양할 수 있으며, 상기 로프의 인양시 인양을 위한 동력을 제공하는 회전롤러와, 상기 회전롤러와 접촉되어 로프를 가압함으로써 로프가 미끄러지지 않도록 하는 피회전롤러의 가압력을 손쉽게 조절할 수 있는 현저한 효과가 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

바다에 투척된 그물용 로프(20)를 인양하기 위한 새우조망용 로프 인양장치에 있어서,

상기 새우조망용 로프 인양장치는 선체의 바닥에서 일정한 높이로 올려 설치되는 레일(1)과, 상기 레일(1)을 따라 움직이는 새들(2)과, 상기 새들(2)의 일측에 형성되어 새들(2)의 이동에 따라 같이 움직이며 유압모터(7)에 의해 구동되는 회전롤러(3)와, 상기 회전롤러(3)의 일측에 설치되어 회전롤러(3)를 통과하는 로프(20)를 가압하는 피회전롤러(5)를 포함하여 구성되며, 상기 새들(2)은 레일(1)을 따라 이동될 수 있어서 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 선체의 바닥에서 고르게 펼쳐져 놓일 수 있는 것이 특징인 새우조망용 로프 인양장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 새들(2)은 레일(1)의 양측에 두 개의 판(8)이 구비되고, 상기 두 개의 판(8) 사이에는 하나 이상의 롤러(9)가 형성되어 있는 것이 특징인 새우조망용 로프 인양장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 새들(2)의 일측에는 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 선체의 바닥 쪽으로 놓이도록 안내해주는 안내봉(10)이 결합되어 있는 것이 특징인 새우조망용 로프 인양장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 회전롤러(3)의 축하우징(4)에 고정된 고정체결프레임(11)에는 가동체결프레임(12)이 핀(13)으로 결합되어 있고, 상기 가동체결프레임(12)에는 피회전롤러(5)의 회전을 위한 회전축하우징(6)이 결합되어 있으며, 상기 가동체결프레임(12)에는 나사산이 형성된 홀이 형성되고 상기 홀에는 나사(14)가 결합되어 있고, 상기 나사(14)의 일단은 스프링(15)과 결합되며 상기 스프링(15)의 일단은 연장프레임(16)과 고정되어 있어, 나사(14)의 조임에 의해 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이의 밀착력을 조절할 수 있는 것이 특징인 새우조망용 로프 인양장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 회전롤러(3)는 두 개의 원판(3a) 사이에 고무 또는 합성수지로 만들어진 회전판(3b)이 체결되되, 상기 회전판(3b)의 직경은 원판(3a)의 직경보다 작은 것이 특징인 새우조망용 로프 인양장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 로프 인양장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 새우, 굴, 멍게, 미역 등 수산물 채취를 위해 투입

되어 있는 로프를 인양할 때 로프가 엉키지 않게 인양할 수 있는 새우조망용 로프 인양장치이다.

배경 기술

- [0002] 선박을 이용한 수산물 채취작업은 그물이나 주낙을 주로 사용하게 되는데, 그물을 바다밑까지 내려서 잡는 새우 등의 수산물의 경우 그물을 내리고 인양하기 위한 로프가 필요하다.
- [0003] 이러한 로프는 주낙에서 원줄에 해당하며 이러한 로프에 그물이 결합되게 되며, 그물을 배 위로 올리기 위해서는 로프를 인양해야하는데, 이러한 로프는 직경이 6~12cm 내외로 매우 두껍고 길이가 수백 미터에 달하여 로프 및 그물의 하중과 수산물의 하중에 의해 인양작업에 많은 인력이 소모된다.
- [0004] 이러한 문제를 해결하고자 개발된 종래기술로서는 등록실용신안 제20-0459629호에 제안되어 있는 수산물용 로프 인양장치가 있다.
- [0005] 상기 등록실용신안에는 바닥에 설치되는 베이스와 상기 베이스의 상면 양단에 나란하게 직립되어 있고 안내레일이 구비되는 지지컬럼을 구비하여 골격을 형성하는 프레임과, 상기 프레임에 구비된 롤러지지대에 설치되어 로프의 인양을 위한 동력을 제공하는 인양구동원과, 상기 인양구동원에 의해 회전가능하게 상기 지지컬럼의 사이에 설치되고 로프가 걸어감아져 로프를 인양하는 구동롤러와, 상기 구동롤러의 양단에 인접한 위치에서 상기 안내레일을 따라 안내되는 롤러승강구에 회전가능하게 설치된 상태로 승강되어 상기 로프가 상기 구동롤러에 감아지는 감김길이를 조절하는 제1 및 제2 감김안내롤러를 포함하는 수산물용 로프 인양장치가 제안되어 있는데, 승강구동원에 의해 롤러승강구에 결합되어 있는 제1, 2 감김안내롤러를 승강시켜 로프를 구동롤러에 안착시키는 작업만 편리할 뿐 인양된 로프를 엉키지 않게 정리해둘 수 없는 단점이 있다.
- [0006] 즉, 수백 미터에 달하는 로프를 그물과 함께 선체 위로 인양할 경우 로프가 한쪽으로만 쌓이게 되면 로프 자체의 두께에 의해 매우 높게 쌓일 수밖에 없고 이는 작업공간을 협소하게 함과 동시에 선체의 무게중심을 흔들릴 수 있으며, 추후 로프를 펼칠 때도 로프가 엉켜 로프를 푸는데 많은 시간이 소모될 수밖에 없는데, 상술한 실용신안의 경우 이러한 문제를 해결할 수는 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 따라서 본 발명은 수백 미터에 달하고 직경이 비교적 굵은 로프를 인양할 때 로프가 넓은 면적에 고르게 펼쳐져 놓일 수 있어, 작업환경을 해치지 않으면서 로프가 엉키지 않도록 인양할 수 있는 새우조망용 로프 인양장치를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0008] 또한, 상기 로프의 인양시 인양을 위한 동력을 제공하는 회전롤러와, 상기 회전롤러와 접촉되어 로프를 가압함으로써 로프가 미끄러지지 않도록 하는 피회전롤러의 가압력을 손쉽게 조절할 수 있는 새우조망용 로프 인양장치를 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명에 의한 새우조망용 로프 인양장치는 바다에 투척된 그물용 로프를 인양하기 위한 새우조망용 로프 인양장치에 있어서, 상기 새우조망용 로프 인양장치는 선체의 바닥에서 일정한 높이로 올려 설치되는 레일과, 상기 레일을 따라 움직이는 새들과, 상기 새들의 일측에 형성되어 새들의 이동에 따라 같이 움직이며 유압모터에 의

해 구동되는 회전롤러와, 상기 회전롤러의 일측에 설치되어 회전롤러를 통과하는 로프를 가압하는 피회전롤러를 포함하여 구성되며, 상기 새들은 레일을 따라 이동될 수 있어서 회전롤러와 피회전롤러 사이를 통과한 로프가 선체의 바닥에서 고르게 펼쳐져 놓일 수 있는 것이 특징이다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의한 새우조망용 로프 인양장치는 수백 미터에 달하고 직경이 비교적 굵은 로프를 인양할 때 로프가 넓은 면적에 고르게 펼쳐져 놓일 수 있어 작업환경을 해치지 않으면서 로프가 엉키지 않도록 인양할 수 있으며, 상기 로프의 인양시 인양을 위한 동력을 제공하는 회전롤러와, 상기 회전롤러와 접촉되어 로프를 가압함으로써 로프가 미끄러지지 않도록 하는 피회전롤러의 가압력을 손쉽게 조절할 수 있는 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 전체구성도
 도 2는 본 발명의 정면도
 도 3은 본 발명의 측면도
 도 4는 본 발명의 일부분 구성도
 도 5는 본 발명의 사용상태도
 도 6은 본 발명의 일부분 구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명은 로프 인양장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 새우, 굴, 멍게, 미역 등 수산물 채취를 위해 투입되어 있는 로프를 인양할 때 로프가 엉키지 않게 인양할 수 있는 새우조망용 로프 인양장치이다.

[0013] 본 발명에 의한 새우조망용 로프 인양장치는 바다에 투척된 그물용 로프를 인양하기 위한 새우조망용 로프 인양장치에 있어서, 상기 새우조망용 로프 인양장치는 선체의 바닥에서 일정한 높이로 올려 설치되는 레일과, 상기 레일을 따라 움직이는 새들과, 상기 새들의 일측에 형성되어 새들의 이동에 따라 같이 움직이며 유압모터에 의해 구동되는 회전롤러와, 상기 회전롤러의 일측에 설치되어 회전롤러를 통과하는 로프를 가압하는 피회전롤러를 포함하여 구성되며, 상기 새들은 레일을 따라 이동될 수 있어서 회전롤러와 피회전롤러 사이를 통과한 로프가 선체의 바닥에서 고르게 펼쳐져 놓일 수 있는 것이 특징이다.

[0014] 또한, 상기 새들은 레일의 양측에 두 개의 판이 형성되고, 상기 두 개의 판 사이에는 하나 이상의 물러가 형성되어 있는 것이 특징이다.

[0015] 또한, 상기 새들의 일측에는 회전롤러와 피회전롤러 사이를 통과한 로프가 선체의 바닥 쪽으로 놓이도록 안내해주는 안내봉이 결합되어 있는 것이 특징이다.

[0016] 또한, 상기 회전롤러의 축하우징에 고정된 고정체결프레임에는 가동체결프레임이 핀으로 결합되어 있고, 상기 가동체결프레임에는 피회전롤러의 회전을 위한 회전축하우징이 결합되어 있으며, 상기 가동체결프레임에는 나사가 결합되어 있고, 상기 나사의 일단은 스프링과 결합되며 상기 스프링의 일단은 연장프레임과 고정되어 있어, 나사의 조임에 의해 회전롤러와 피회전롤러 사이의 밀착력을 조절할 수 있는 것이 특징이다.

[0017] 또한, 상기 회전롤러는 두 개의 원판 사이에 고무 또는 합성수지로 만들어진 회전판이 체결되되, 상기 회전판의

직경은 원판의 직경보다 작은 것이 특징이다.

[0018] 이하, 첨부된 도면에 의해 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0019] 도 1은 본 발명의 전체구성도이고, 도 2는 본 발명의 정면도이며, 도 3은 본 발명의 측면도이고, 도 4는 본 발명의 일부분 구성도이며, 도 5는 본 발명의 사용상태도로써, 본 발명에 의한 새우조망용 로프 인양장치는 바다에 투척된 그물용 로프(20)를 인양하기 위한 로프 인양장치에 있어서, 상기 로프 인양장치는 선체의 바닥에서 일정한 높이로 올려 설치되는 레일(1)과, 상기 레일(1)을 따라 움직이는 새들(2)과, 상기 새들(2)의 일측에 형성되어 새들(2)의 이동에 따라 같이 움직이며 유압모터(7)에 의해 구동되는 회전롤러(3)와, 상기 회전롤러(3)의 일측에 설치되어 회전롤러(3)를 통과하는 로프(20)를 가압하는 피회전롤러(5)를 포함하여 구성되며, 상기 새들(2)은 레일(1)을 따라 이동될 수 있어서 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 선체의 바닥에서 고르게 펼쳐져 놓일 수 있는 것이 특징이다.

[0020] 먼저, 레일(1)은 선체의 바닥에서 일정한 높이로 올려 고정 설치되는데, 도시된 실시예는 원형의 단면을 가지는 파이프의 양측을 절곡하여 파이프 양단에는 선체와의 고정을 위해 고정프레임(1a)이 부착되어 있으며, 새들(2)의 움직임을 제한해주기 위해 양측 끝 부분에 스톱퍼를 설치할 수 있다.

[0021] 상기 레일(1)은 도시된 파이프 이외에도 새들(2)의 움직임을 안내할 수 있는 레일과 같은 기능을 할 수 있으면 사용이 가능한데, 일 예로써 창틀과 같이 틀의 형태로 만들어 새들(2)이 틀을 따라 움직이도록 하거나, 공작기계 특히 선반의 베드와 같은 형태로 만들고 새들은 베드와 대응되는 형상으로 만들 수도 있다.

[0022] 상기 레일(1)이 선체의 바닥과 일정거리 떨어져 설치되는 이유는 레일(1)의 아래쪽에 인양되는 로프(20)가 적체되기 위함이며, 레일(1)의 설치높이는 인양하고자하는 로프(20)의 길이나 선박의 크기 등에 의해 달라질 수 있다.

[0023] 상기 레일(1)의 일측에는 레일을 따라 움직이는 새들(2)이 설치되는데, 도시된 새들(2)은 레일(1)의 양측에 두 개의 판(8)이 구비되고, 상기 두 개의 판(8) 사이에는 하나 이상의 롤러(9)가 형성되어 있어, 상기 롤러(9)가 레일(1) 양측의 판들을 고정하면서 레일(1)과 접촉되어 새들(2) 전체가 이동되게 된다.

[0024] 물론, 새들(2)은 두 개의 판 사이에 철판 등을 맞대어 용접하거나, 하나의 철판을 'ㄷ'자 형상의 단면을 가지도록 절곡하여 만들 수도 있음은 당연하며, 도시된 실시예는 롤러(9)가 위쪽에 2개, 아래쪽에 2개가 형성되어 있어 새들(2)이 레일(1)을 따라 안정적인 움직임이 이루어질 수 있다.

[0025] 상기 새들(2)의 일측에는 새들(2)과 같이 움직이는 회전롤러(3)가 형성되어 있는데, 도시된 실시예는 회전롤러(3)의 회전축을 지지하는 축하우징(4)이 새들(2)에 고정 결합되어 있고, 상기 축하우징(4)의 일측에는 회전롤러(3)에 구동력을 주기 위한 유압모터(7)가 결합되어 있으며, 유압모터(7)의 일측에는 오일이 들어오고 나가기 위한 오일호스(17)가 결합되어 있다.

[0026] 물론, 회전롤러(3)의 구동을 위한 동력원으로서는 유압모터 이외에 전기모터 등 회전동력을 발생시킬 수 있는 다양한 장치를 사용할 수 있다.

[0027] 상기 회전롤러(3)의 일측에는 회전롤러(3)를 통과하는 로프(20)를 가압하기 위한 피회전롤러(5)가 설치되어 있

는데, 상기 피회전롤러(5)는 별도의 구동장치가 있는 것이 아니라 로프(20)나 회전롤러(3)와 접촉되어 자전되는 구성이다.

[0028] 또한 상기 회전롤러(3)의 전방 측, 로프가 인양되는 쪽에는 'U'자 형의 가이드(18)가 새들(2)에 결합되어 있는 프레임(19)에 고정 설치되어 로프(20)를 회전롤러 쪽으로 이동할 수 있도록 안내하는 역할을 한다.

[0029] 결국, 상기 새들(2)과 함께 움직이는 구성은 회전롤러(3), 피회전롤러(5), 유압모터(7) 및 가이드(18) 등인데, 새들(2)이 레일(1)을 따라 이동될 수 있어 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)는 선체의 어느 한쪽 바닥에 적재한 뒤 이동하여 순차적으로 적재할 수 있어 새들(2)을 이동시키는 동작만으로도 로프(20)를 선체의 바닥에 비교적 넓은 면적으로 펼쳐 적재할 수 있으며, 이로써 인양된 로프(20)는 도 5와 같이 가지런하면서 엉키지 않는 상태로 적재될 수 있다.

[0030] 여기서, 상기 새들(2)의 일측에는 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 선체의 바닥 쪽으로 놓이도록 안내해주는 안내봉(10)이 결합되어 있는데, 상기 안내봉(10)은 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 아래쪽으로 이동되어 바로 적재될 수 있도록 대각선으로 비스듬히 기울어지도록 설치된다.

[0031] 즉, 도 3을 기준으로 상기 안내봉(10)은 회전롤러(3)의 회전중심선(C)과 대략 30~60° 사이로 기울어지게 설치되는데, 상기 안내봉(3)과 회전롤러의 회전중심선(C)이 이루는 각(α)이 30° 미만이면 로프(20)가 안내봉에 크게 영향을 받지 않고 통과되므로 커다란 타원을 그리면서 적재되어 로프끼리 엉킬 우려가 있고, 반대로 60° 미만이 되면 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과한 로프(20)가 선체로 바로 떨어져 선체의 한쪽 부분에만 높게 적재될 우려가 있기 때문에 상술한 범위 내에서 안내봉(10)이 새들(2)에 체결되는 것이 바람직하다.

[0032] 상기 피회전롤러(5)는 회전롤러(3)와의 간격이 조절될 수 있으며, 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 간에는 피회전롤러(5)의 위치에 따라 마찰력이 조절될 수 있도록 설치된다.

[0033] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 회전롤러(3)의 축하우징(4)에 고정된 고정체결프레임(11)에는 가동체결프레임(12)이 핀(13)으로 결합되어 있고, 상기 가동체결프레임(12)에는 피회전롤러(5)의 회전을 위한 회전축하우징(6)이 결합되어 있으며, 상기 가동체결프레임(12)에는 나사산이 형성된 홀이 형성되고 상기 홀에는 나사(14)가 결합되어 있고, 상기 나사(14)의 일단은 스프링(15)과 결합되며 상기 스프링(15)의 일단은 연장프레임(16)과 고정되어 있어, 나사(14)의 조임에 의해 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이의 밀착력을 조절할 수 있도록 설치된다.

[0034] 즉, 피회전롤러(5)의 회전축은 자전이 가능한 상태로 회전축하우징(6)에 끼워져 있고, 상기 회전축하우징(6)은 가동체결프레임(12)에 고정 결합되어 있어, 상기 가동체결프레임(12)에 결합되어 있는 나사(14)를 죄고 푸는 동작으로 피회전롤러(5)의 위치가 이동되며 이로써 피회전롤러(5)에 가해지는 스프링(15)의 탄성력이 조절되어 결국 회전롤러(3)와 피회전롤러(5) 사이를 통과하는 로프(20)에 가해지는 가압력 즉, 마찰력이 조절되게 된다.

[0035] 도시된 실시예는 상기 고정체결프레임(11)과 연장프레임(16)은 회전롤러의 축하우징(4)에 고정되어 있으나, 경우에 따라 새들(2)과 고정하여도 무방하다. 즉, 고정체결프레임(11)과 연장프레임(16) 모두 고정된 구성이므로 축하우징(4) 대신 새들(2)에 고정하여도 동일한 효과를 나타낼 수 있다.

[0036] 상술한 실시예에서, 상기 회전롤러(3)는 도 6에 도시된 바와 같이 두 개의 원판(3a) 사이에 고무 또는 합성수지로 만들어진 회전판(3b)이 체결되며, 상기 회전판(3b)의 직경은 원판(3a)의 직경보다 작은 것이 바람직하다.

[0037] 즉, 회전판(3b)보다 원판(3a)의 직경이 상대적으로 크므로 원판(3a) 사이에 로프(20)가 들어가면 상기 원판(3a)에 의해 인양 중에 로프가 빠지는 것이 방지된다.

[0038] 또한, 상기 회전롤러(3)와 피회전롤러(5)의 원주면은 도 6에 도시된 것과 같이 중심에서 일정한 곡률을 가지도록 구성할 수도 있고, 높낮이가 일정한 원통형으로 만들 수도 있는데, 원주면이 일정한 곡률을 가지는 홈의 형상으로 형성할 경우 상기 홈에 로프가 삽입되어 회전롤러의 회전축 방향으로 유동되는 것이 방지될 수 있다.

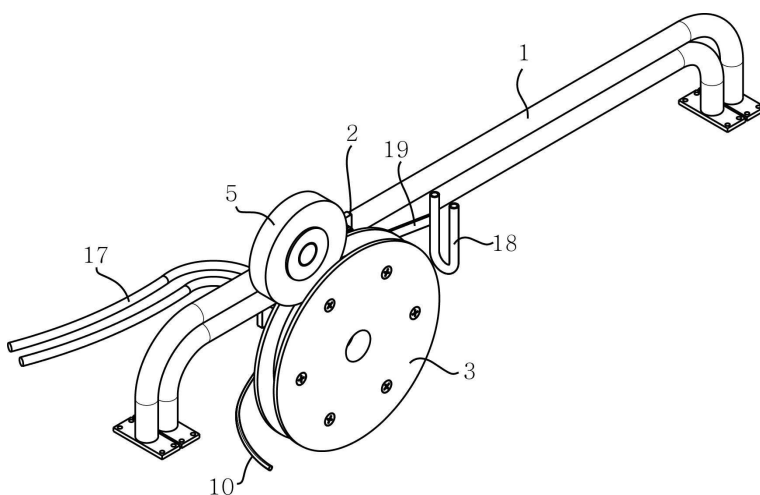
[0039] 결국, 본 발명에 의한 새우조망용 로프 인양장치는 수백 미터에 달하고 직경이 비교적 굵은 로프를 인양할 때 로프가 넓은 면적에 고르게 펼쳐져 놓일 수 있어 작업환경을 해치지 않으면서 로프가 엉키지 않도록 인양할 수 있으며, 상기 로프의 인양시 인양을 위한 동력을 제공하는 회전롤러와, 상기 회전롤러와 접촉되어 로프를 가압함으로써 로프가 미끄러지지 않도록 하는 피회전롤러의 가압력을 손쉽게 조절할 수 있는 현저한 효과가 있다.

부호의 설명

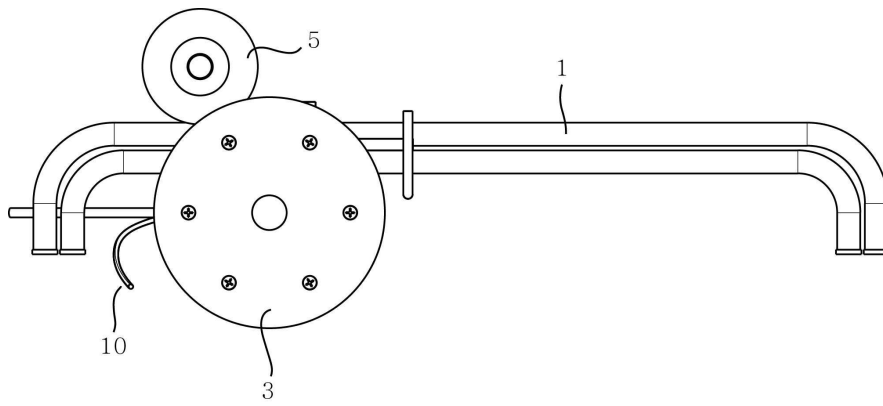
- | | | | |
|--------|-----------|-------------|-------------|
| [0040] | 1. 레일 | 2. 새들 | 3. 회전롤러 |
| | 4. 축하우징 | 5. 피회전롤러 | 6. 회전축하우징 |
| | 7. 유압모터 | 8. 판 | 9. 롤러 |
| | 10. 안내봉 | 11. 고정체결프레임 | 12. 가동체결프레임 |
| | 13. 핀 | 14. 나사 | 15. 스프링 |
| | 16. 연장프레임 | 17. 오일호스 | 18. 가이드 |
| | 19. 프레임 | 20. 로프 | |

도면

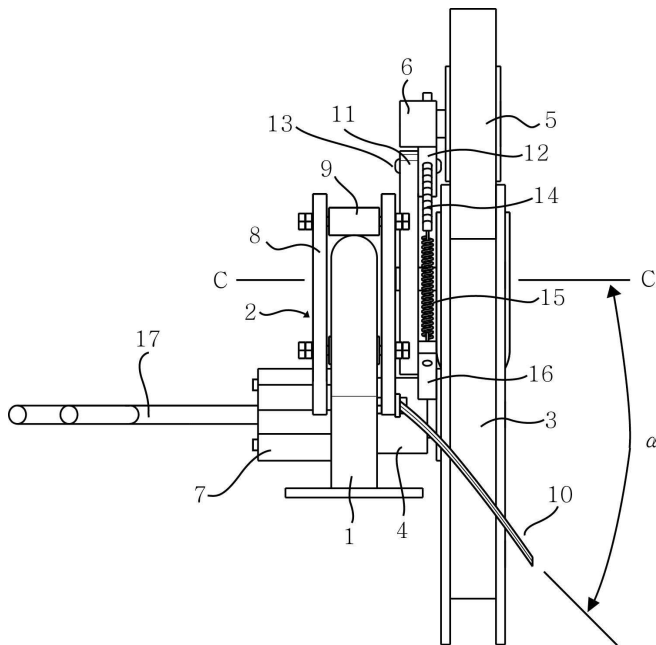
도면1



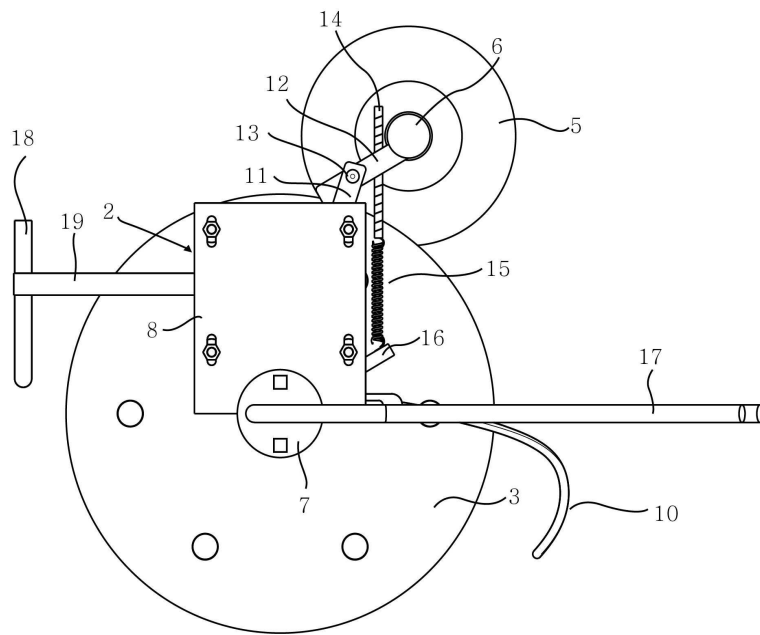
도면2



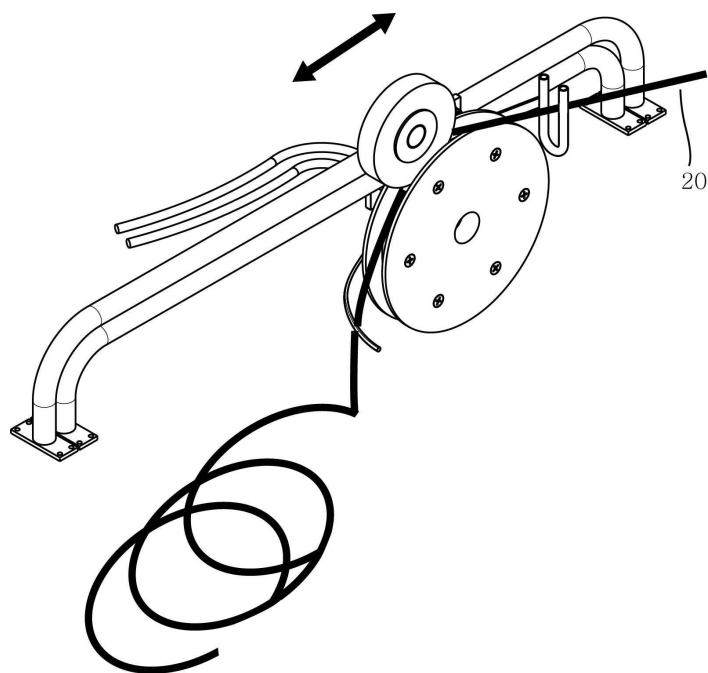
도면3



도면4



도면5



도면6

