



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0080253
(43) 공개일자 2023년06월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E02F 3/36 (2006.01) B66C 1/36 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E02F 3/3609 (2013.01)
B66C 1/36 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0180538
(22) 출원일자 2021년12월16일
심사청구일자 2021년12월16일
(30) 우선권주장
1020210167257 2021년11월29일 대한민국(KR)

(71) 출원인
주식회사 이지락
경기도 안산시 단원구 신원로 181(성곡동)
김희동
경기도 가평군 가평읍 가화로 142-26, 101동 301호(가평주공아파트)
(72) 발명자
김희동
경기도 가평군 가평읍 가화로 142-26, 101동 301호(가평주공아파트)
임용태
경기도 가평군 가평읍 가화로 142-26, 104동 403호(가평주공아파트)
(74) 대리인
특허법인 신지

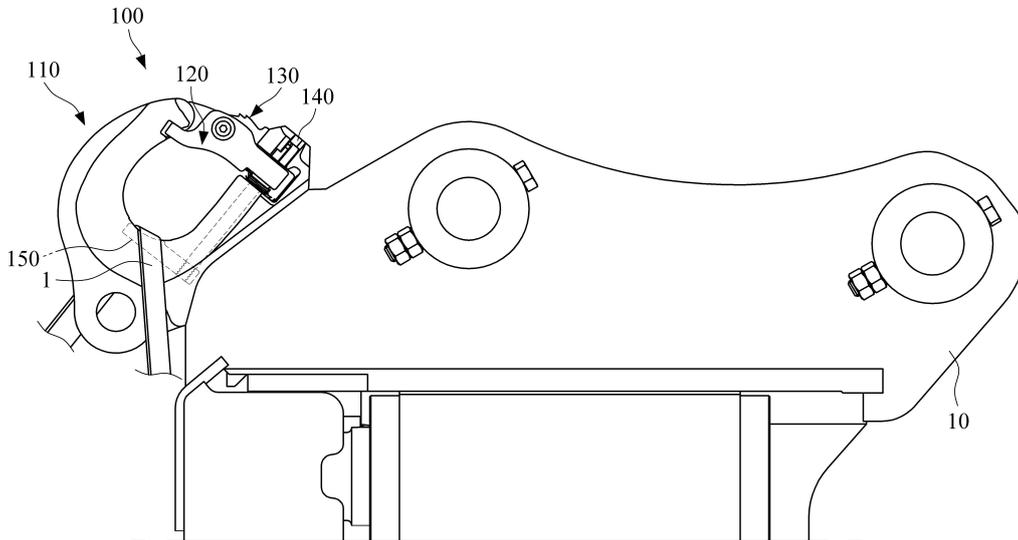
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **이중 잠금 기능을 갖는 견인 고리**

(57) 요약

본 발명은 이중 잠금 기능을 갖는 견인 고리에 관한 것이다. 잠금 레버는 연결 단부가 고리 본체의 연결홈에 끼워져 수직축을 중심으로 회전 가능하게 연결된 상태로 걸림 돌기부가 고리 본체의 걸림홈에 걸리거나 분리됨에 따라 중앙 몸체부가 고리 본체의 안착홈의 출입구를 폐쇄하거나 개방한다. 안전 걸쇠는 잠금 레버의 중앙 몸체부에 힌지축을 중심으로 상하 방향으로 회전 가능하게 지지되어 제1,2 걸쇠편이 잠금 레버의 폐쇄 위치에서 고리 본체의 제1,2 걸쇠홈에 대해 끼워지거나 분리됨에 따라 잠금 레버의 이동을 제한하거나 허용한다. 힌지 볼트는 잠금 레버의 연결 단부를 고리 본체의 연결홈에 회전 가능하게 연결하도록 고리 본체에 장착된다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

중앙부가 구부러져 제1,2 단부가 서로 이격된 형태로 안착홈을 형성해서 상기 안착홈에 견인줄을 끼워서 안착하며, 상기 안착홈의 출입구가 상측을 향한 기준으로 제1 단부 옆면에 형성된 걸림홈과, 제2 단부 옆면에 형성된 연결홈과, 제1 단부 상면에 형성된 제1 걸쇠홈, 및 제2 단부에 하측이 트인 형태로 형성된 제2 걸쇠홈을 구비하는 고리 본체;

연결 단부가 상기 연결홈에 끼워져 수직축을 중심으로 회전 가능하게 연결된 상태로 걸림 돌기부가 상기 걸림홈에 걸리거나 분리됨에 따라 중앙 몸체부가 상기 안착홈의 출입구를 폐쇄하거나 개방하는 잠금 레버;

상기 잠금 레버의 중앙 몸체부에 힌지축을 중심으로 상하 방향으로 회전 가능하게 지지되어 제1,2 걸쇠편이 상기 잠금 레버의 폐쇄 위치에서 상기 제1,2 걸쇠홈에 대해 끼워지거나 분리됨에 따라 상기 잠금 레버의 이동을 제한하거나 허용하는 안전 걸쇠; 및

잠금 레버의 연결 단부를 상기 연결홈에 회전 가능하게 연결하도록 상기 고리 본체에 장착된 힌지 볼트; 를 포함하는 견인 고리.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 걸쇠편에 하방으로 탄성력을 가하고 상기 제2 걸쇠편에 상방으로 탄성력을 가해 상기 제1,2 걸쇠편이 상기 제1,2 걸쇠홈에 끼워진 상태로 유지되게 하는 안전 걸쇠용 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 고리 본체는 상기 잠금 레버의 개방 위치에서 상기 제2 걸쇠편을 끼우거나 분리하도록 하측이 트인 형태로 제2 단부에 형성된 제3 걸쇠홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 잠금 레버에 폐쇄 위치로 탄성력을 가해 상기 잠금 레버의 걸림 돌기부가 상기 걸림홈에 걸린 상태로 유지되게 하는 잠금 레버용 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 힌지 볼트는 상기 고리 본체에 상방으로 이탈 방지된 상태로 승강 가능하게 지지되며;

상기 힌지 볼트에 상방으로 탄성력을 가하는 힌지 볼트용 스프링과,

상기 잠금 레버의 개방 위치에서 상기 힌지 볼트의 하강 누름 동작에 따라 상기 제2 걸쇠편을 눌러 상기 제3 걸쇠홈으로부터 분리시키도록 상기 힌지 볼트에 고정된 푸셔를 포함하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 힌지 볼트에 나사 체결된 상태로 상기 고리 본체에 출입 가능하게 지지되어 상기 잠금 레버의 개방 위치에 서 중량물 견인시 견인줄을 통해 가해지는 중량물의 하중으로 인한 하강 누름 동작에 따라 상기 푸셔에 의해 상기 제2 걸쇠편을 눌러 상기 제3 걸쇠홈으로부터 분리시키는 버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 힌지 볼트는 상기 버튼에 대한 나사 체결량에 따라 상기 푸셔의 높이를 조절하여 상기 제3 걸쇠홈에 대한 상기 제2 걸쇠편의 삽입량을 조절할 수 있게 하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 고리 본체는 상기 버튼의 하측 공간으로 유입되는 이물질은 외부로 배출하기 위한 이물질 배출구를 구비하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 고리 본체는 상기 안착홈의 안쪽 바닥으로부터 오목지게 형성된 버튼 장착홈을 구비하여, 상기 버튼이 상기 버튼 장착홈의 상측 개구를 통해 조립된 상태에서 상기 안착홈의 출입구 상단 방향으로 분해 가능하게 하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 고리 본체는 견인줄 걸이용 샤클(shackle)을 장착하기 위한 샤클 장착홈을 구비하는 것을 특징으로 하는 견인 고리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 견인 고리에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 중장비용 퀵 커플러(quick coupler) 등에 구비되어 중량물을 견인하는데 사용되는 견인 고리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 토목, 건설 현장에서 사용되는 굴삭기와 같은 중장비는 붐대의 아암 선단에 위치한 퀵 커플러에 버킷(bucket) 등 다양한 형태의 어태치먼트를 교체해가며 여러 가지 작업을 수행하게 된다.

[0003] 한편, 퀵 커플러에는 중량물인 각종 어태치먼트를 이동시키거나 차량 등에 하역하기 위해 사용되는 견인 고리가 구비된다. 견인 고리는 중량물에 연결된 밴드나 와이어 등의 견인줄을 끼워서 중량물을 퀵 커플러의 이동에 따라 견인할 수 있게 한다.

[0004] 종래 예에 따르면, 견인 고리는 출입구 부분이 개방된 형태로 내부에 견인줄을 끼워서 사용되는 경우가 있는데, 중량물을 견인하는 과정에서 견인줄이 외부 충격에 의하여 빠지는 등의 원인으로 중량물이 추락하는 안전사고가 발생하곤 하였다.

[0005] 이러한 문제를 해소하고자, 견인 고리의 출입구 부위에 볼트를 체결해서 견인 고리의 출입구 부위를 막아 견인 줄의 빠짐을 방지하는 방안이 제안되고 있으나, 볼트가 외부 충격에 의해 쉽게 손상되는 문제가 있을 뿐 아니라, 견인 고리에 볼트를 체결하고 분리하는 작업이 번거로운 불편함이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 과제는 사용 편의성을 높이고 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 견인 고리를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 과제를 달성하기 위한 본 발명에 따른 견인 고리는 고리 본체와, 잠금 레버와, 안전 걸쇠, 및 힌지 볼트를 포함한다. 고리 본체는 중앙부가 구부러져 제1,2 단부가 서로 이격된 형태로 안착홈을 형성해서 안착홈에 견인줄을 끼워서 안착하며, 안착홈의 출입구가 상측을 향한 기준으로 제1 단부 옆면에 형성된 걸림홈과, 제2 단부 옆면에 형성된 연결홈과, 제1 단부 상면에 형성된 제1 걸쇠홈, 및 제2 단부에 하측이 트인 형태로 형성된 제2 걸쇠홈을 구비한다. 잠금 레버는 연결 단부가 연결홈에 끼워져 수직축을 중심으로 회전 가능하게 연결된 상태로 걸림 돌기부가 걸림홈에 걸리거나 분리됨에 따라 중앙 몸체부가 안착홈의 출입구를 폐쇄하거나 개방한다. 안전 걸쇠는 잠금 레버의 중앙 몸체부에 힌지축을 중심으로 상하 방향으로 회전 가능하게 지지되어 제1,2 걸쇠편이 잠금 레버의 폐쇄 위치에서 제1,2 걸쇠홈에 대해 끼워지거나 분리됨에 따라 잠금 레버의 이동을 제한하거나 허용한다. 힌지 볼트는 잠금 레버의 연결 단부를 연결홈에 회전 가능하게 연결하도록 고리 본체에 장착된다.

발명의 효과

[0008] 본 발명에 따른 견인 고리는 견인줄을 끼우고 분리하는 작업들이 종래의 볼트를 이용하는 것보다 간편하게 이루어질 수 있으므로, 사용 편의성을 높일 수 있다. 본 발명에 따른 견인 고리는 종래의 볼트보다 외부 충격에 강한 구조의 잠금 레버를 구비하고 안전 걸쇠로 이중 잠금 처리할 수 있으므로, 안전사고를 미연에 방지할 수 있다.

[0009] 본 발명에 따른 견인 고리는 잠금 레버와 안전 걸쇠가 자동으로 잠금 동작하도록 구성될 수 있고 조립과 분해가 편리할 수 있으므로, 사용 편의성을 더욱 높일 수 있다. 본 발명에 따른 견인 고리는 중장비용 퀵 커플러, 호이스트(hoist) 등과 같이 견인을 필요로 하는 다양한 기구에 적용될 수 있을 것으로 기대된다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중 잠금 기능을 갖는 견인 고리가 퀵 커플러에 적용된 예를 나타낸 측면도이다.

도 2는 도 1에 도시된 견인 고리에 대한 분해 사시도이다.

도 3은 도 1에 도시된 견인 고리에 대한 사시도이다.

도 4는 도 3에 대한 측면도이다.

도 5는 도 3에 있어서, 고리 본체가 잠금 레버에 의해 열린 상태에 대한 사시도이다.

도 6은 도 5에 대한 측면도이다.

도 7 내지 도 9는 견인 고리의 작용 예를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명에 대해 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 여기서, 동일한 구성에 대해서는 동일부호를 사용하며, 반복되는 설명, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 본 발명의 실시형태는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설

명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있다.

- [0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중 잠금 기능을 갖는 견인 고리가 킥 커플러에 적용된 예를 나타낸 측면도이다. 도 2는 도 1에 도시된 견인 고리에 대한 분해 사시도이다. 도 3은 도 1에 도시된 견인 고리에 대한 사시도이다. 도 4는 도 3에 대한 측면도이다. 도 5는 도 3에 있어서, 고리 본체가 잠금 레버에 의해 열린 상태에 대한 사시도이다. 도 6은 도 5에 대한 측면도이다.
- [0013] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 이중 잠금 기능을 갖는 견인 고리(100)는 고리 본체(110)와, 잠금 레버(120)와, 안전 걸쇠(130), 및 힌지 볼트(140)를 포함한다.
- [0014] 고리 본체(110)는 중앙부가 구부러져 제1,2 단부(110a, 110b)가 서로 이격된 형태로 안착홈(111)을 형성해서, 안착홈(111)에 견인줄(1)을 끼워서 안착한다. 견인줄(1)은 중량물에 연결된 밴드나 와이어 등에 해당할 수 있다. 고리 본체(110)는 중장비용 킥 커플러(10)에 형성될 수 있다. 이 경우, 고리 본체(110)는 별도로 제조되어 킥 커플러(10)의 몸체에 용접 등의 방식에 의해 접합되거나, 킥 커플러(10)의 몸체에 주조 공정에 의해 일체로 제조될 수 있다.
- [0015] 안착홈(111)은 고리 본체(110)의 제1 단부(110a)와 제2 단부(110b) 사이에 견인줄(1)을 출입시키는 출입구를 갖는다. 고리 본체(110)는 안착홈(111)의 출입구가 상측을 향한 상태로 킥 커플러(10)의 상단 앞쪽에 배치될 수 있다. 고리 본체(110)는 제1 단부(110a)가 킥 커플러(10)의 몸체 기준으로 전방에 배치되고 제2 단부(110b)가 후방에 배치될 수 있다.
- [0016] 안착홈(111)은 출입구가 킥 커플러(10)의 몸체 내측에 가깝게 비스듬한 형태를 가질 수 있다. 따라서, 견인줄(1)은 중량체의 견인시 안착홈(111) 내에 안정되게 거치될 수 있다. 안착홈(111)은 내면이 곡면진 형태로 이루어질 수 있다. 안착홈(111)은 출입구의 폭이 중앙 공간의 폭보다 좁게 형성될 수 있다.
- [0017] 고리 본체(110)는 안착홈(111)의 출입구가 상측을 향한 기준으로 제1 단부(110a) 옆면에 형성된 걸림홈(112)과, 제2 단부 옆면에 형성된 연결홈(113)과, 제1 단부(110a) 상면에 형성된 제1 걸쇠홈(114), 및 제2 단부(110b)에 하측이 트인 형태로 형성된 제2 걸쇠홈(115)을 구비한다. 여기서, 고리 본체(110)의 제1,2 단부(110a, 110b)가 전후 방향으로 배치된 기준으로 제1,2 단부(110a, 110b)의 옆면은 왼쪽 옆면 또는 오른쪽 옆면에 해당한다.
- [0018] 걸림홈(112)은 수평 회전하는 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)를 출입시킬 수 있게 한다. 걸림홈(112)은 고리 본체(110)의 제1 단부(110a) 옆면으로부터 안쪽면에 걸쳐 오목한 형태로 이루어질 수 있다. 걸림홈(112)은 걸림 돌기부(122)를 끼운 상태로 안쪽 옆면에 맞닿게 해서 걸림 돌기부(122)를 걸림 처리할 수 있다. 걸림홈(112)은 걸림 돌기부(122)를 원활히 끼울 수 있는 크기로 이루어진다.
- [0019] 연결홈(113)은 잠금 레버(120)의 연결 단부(123)를 끼운 상태로 잠금 레버(120)의 수평 회전을 허용함으로써, 걸림 돌기부(122)가 걸림홈(112)에 출입할 수 있게 한다. 걸림홈(112)이 제1 단부(110a)의 왼쪽 옆면에 위치하는 경우, 연결홈(113)은 제2 단부(110b)의 왼쪽 옆면에 위치한다. 걸림홈(112)이 제1 단부(110a)의 오른쪽 옆면에 위치하는 경우, 연결홈(113)은 제2 단부(110b)의 오른쪽 옆면에 위치한다. 연결홈(113)은 제2 단부의 왼쪽 옆면 또는 오른쪽 옆면으로부터 안쪽면에 걸쳐 오목한 형태로 이루어질 수 있다.
- [0020] 연결홈(113)의 안쪽 옆면은 잠금 레버(120)의 개방 각도를 제한하도록 형성될 수 있다. 잠금 레버(120)의 개방 각도는 안착홈(111)의 출입구에 대해 견인줄(1)을 원활하게 끼우고 분리시킬 수 있을 정도면 충분하고, 잠금 레버(120)의 개방 각도가 너무 크게 되면 잠금 레버(120)를 동작시키는데 불편할 수 있다. 연결홈(113)의 안쪽 옆면은 잠금 레버(120)가 대략 90도까지 개방 동작하면 잠금 레버(120)의 연결 단부(122)와 맞닿음으로써, 잠금 레버(120)의 개방 각도를 제한할 수 있다.
- [0021] 제1 걸쇠홈(114)은 잠금 레버(120)의 폐쇄 위치에서 상하 틸트 동작하는 안전 걸쇠(130)의 제1 걸쇠편(131)을 상측 개구를 통해 출입시킬 수 있게 한다. 제1 걸쇠홈(114)은 고리 본체(110)의 제1 단부(110a) 상면으로부터 안쪽면에 걸쳐 오목한 형태로 이루어질 수 있다.
- [0022] 제1 걸쇠홈(114)은 제1 걸쇠편(131)을 끼워 안쪽 바닥에 맞닿게 한 상태로 안쪽 옆면들에 의해 제1 걸쇠편(131)의 수평 이동을 제한함으로써, 잠금 레버(120)가 폐쇄 위치에서 이중으로 잠금 처리될 수 있게 한다. 제1 걸쇠홈(114)은 제1 걸쇠편(131)을 원활히 끼울 수 있는 크기로 이루어진다.
- [0023] 제2 걸쇠홈(115)은 잠금 레버(120)의 폐쇄 위치에서 상하 틸트 동작하는 안전 걸쇠(130)의 제2 걸쇠편(132)을 하측 개구를 통해 출입시킬 수 있게 한다. 제2 걸쇠홈(115)은 고리 본체(110)의 제2 단부(110b) 안쪽면에 오목

한 형태로 이루어질 수 있다. 제2 걸쇠홈(115)은 연결홈(112)과 통하게 형성되어 하측이 개구될 수 있다.

- [0024] 제2 걸쇠홈(115)은 제2 걸쇠편(132)을 끼워 안쪽 옆면들에 의해 제2 걸쇠편(132)의 수평 이동을 제한함으로써, 잠금 레버(120)가 폐쇄 위치에서 이중으로 잠금 처리될 수 있게 한다. 제2 걸쇠홈(115)은 제2 걸쇠편(132)을 원활히 끼울 수 있는 크기로 이루어진다. 제2 걸쇠홈(115)은 상측이 트인 형태로 이루어져 고리 본체(110)에 대한 안전 걸쇠(130)의 조립을 용이하게 할 수 있다.
- [0025] 고리 본체(110)는 견인줄 걸이용 샤클(shackle, 20)을 장착하기 위한 샤클 장착홀(117)을 구비할 수 있다. 샤클 장착홀(117)은 고리 본체(110)의 중앙부에 형성될 수 있다. 샤클(20)은 샤클 본체(21)와 체결 볼트(22)를 포함할 수 있다. 샤클 본체(21)는 중앙부가 구부러져 양쪽 체결편(21a)들이 서로 마주보게 이격된 형태로 이루어진다. 체결 볼트(22)는 샤클 본체(21)의 양쪽 체결편(21a)들을 관통하여 한쪽 체결편(21a)에 나사 결합되면서 다른 쪽 체결편(21a)에 헤드가 걸림 처리된다.
- [0026] 고리 본체(110)는 샤클 장착홀(117)의 양쪽으로 샤클 본체(21)의 양쪽 체결편(21a)들을 배치한 상태로 체결편(21a)들에 체결되는 체결 볼트(22)를 샤클 장착홀(117)에 끼움으로써, 샤클(20)을 필요에 따라 편리하게 장착할 수 있다.
- [0027] 잠금 레버(120)는 연결 단부(123)가 연결홈(113)에 끼워져 수직축을 중심으로 회전 가능하게 연결된 상태로 걸림 돌기부(122)가 걸림홈(112)에 걸리거나 분리됨에 따라 중앙 몸체부(121)가 안착홈(111)의 출입구를 폐쇄하거나 개방한다. 걸림 돌기부(122)는 중앙 몸체부(121)로부터 중앙 몸체부(121)보다 작은 단면적으로 돌출된 형태로 이루어질 수 있다.
- [0028] 잠금 레버(120)는 안착홈(111)의 출입구를 막는 하측 부위가 오목하게 곡면진 형태로 이루어짐으로써, 안착홈(111)의 출입구를 막은 상태에서 안착홈(111)의 내부공간을 최대한 크게 한정할 수 있다.
- [0029] 안전 걸쇠(130)는 잠금 레버(120)의 중앙 몸체부(121)에 힌지축(133, hinge shaft)을 중심으로 상하 방향으로 회전 가능하게 지지되어 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 잠금 레버(120)의 폐쇄 위치에서 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 대해 끼워지거나 분리됨에 따라 잠금 레버(120)의 이동을 제한하거나 허용한다.
- [0030] 안전 걸쇠(130)는 잠금 레버(120)의 걸쇠 끼움홈(124)에 끼워진 상태로 잠금 레버(120)의 좌우 방향과 나란한 힌지축(133)을 중심으로 상하 방향으로 회전 가능하게 지지될 수 있다. 안전 걸쇠(130)는 중앙 부위에 힌지축(133)을 끼울 수 있다. 걸쇠 끼움홈(124)은 양쪽 내면에 힌지축(133)을 끼워서 지지하는 축홀을 각각 가질 수 있다.
- [0031] 힌지축(133)은 한쪽 단에 헤드를 갖고, 다른 쪽 단에 나사부를 갖는다. 힌지 샤프트(133)의 헤드는 육각 홈을 갖고 육각 렌치 등에 의해 죄어지거나 풀릴 수 있다. 힌지축(133)은 중앙 부위에 나사부가 생략된 형태로 이루어져, 안전 걸쇠(130)의 회전을 원활하게 지지할 수 있다.
- [0032] 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)가 걸림홈(112)에 걸린 상태에서 의도치 않게 수평 방향으로 벗어나려는 힘을 받더라도, 안전 걸쇠(130)의 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 고리 본체(110)의 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 끼워진 상태로 잠금 레버(120)의 수평 동작을 구속한다. 따라서, 잠금 레버(120)는 고리 본체(110)의 안착홈(111)을 폐쇄한 상태에서 안전 걸쇠(130)에 의해 더욱 안전하게 유지될 수 있다.
- [0033] 힌지 볼트(140)는 잠금 레버(120)의 연결 단부(123)를 연결홈(113)에 회전 가능하게 연결하도록 고리 본체(110)에 장착된다. 힌지 볼트(140)는 한쪽 단에 헤드를 갖고, 다른 쪽 단에 나사부를 갖는다. 힌지 볼트(140)의 헤드는 육각형으로 이루어져 작업자의 손가락이나 육각 렌치 등에 의해 죄어지거나 풀릴 수 있다. 힌지 볼트(140)는 중앙 부위에 나사부가 생략된 형태로 이루어져, 잠금 레버(120)의 회전을 원활하게 지지할 수 있다.
- [0034] 힌지 볼트(140)는 연결홈(113)의 상측 체결홀로부터 잠금 레버(120)의 연결 단부(123)의 축홀을 거쳐 연결홈(113)의 하측 체결홀까지 관통해서 설치된다. 힌지 볼트(140)는 나사부가 고리 본체(110)에 나사 체결되거나, 후술할 버튼(150)에 나사 체결되어 고리 본체(110)로부터 이탈 방지될 수 있다.
- [0035] 이와 같이, 본 실시예에 따른 견인 고리(100)는 견인줄(1)을 끼우고 분리하는 작업들이 종래의 볼트를 이용하는 것보다 간편하게 이루어질 수 있으므로, 사용 편의성을 높일 수 있다. 또한, 본 실시예에 따른 견인 고리(100)는 종래의 볼트보다 외부 충격에 강건한 구조의 잠금 레버(120)를 구비하고 안전 걸쇠(130)로 이중 잠금 처리할 수 있으므로, 안전사고를 미연에 방지할 수 있다.
- [0036] 한편, 추가 양상으로, 잠금 레버(120)에 잠금 레버용 스프링(126)이 설치될 수 있다. 잠금 레버용 스프링(126)

은 잠금 레버(120)에 폐쇄 위치로 탄성력을 가해 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)가 고리 본체(110)의 걸림 홈(112)에 걸린 상태로 유지되게 할 수 있다.

- [0037] 또한, 잠금 레버용 스프링(126)은 잠금 레버(120)에 힘이 가해져 개방 위치로 이동한 상태에서 탄성 변형된 후, 잠금 레버(120)에 가해진 힘이 제거되면 잠금 레버(120)를 탄성력에 의해 폐쇄 위치로 자동으로 복귀시킬 수 있게 한다. 잠금 레버용 스프링(126)은 토션 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0038] 잠금 레버(120)는 힌지 볼트(140)를 관통시키는 축홀의 하측 주변에 보스부(125)가 돌출되어 형성될 수 있다. 잠금 레버용 스프링(126)은 보스부(125)를 감싼 상태로 한쪽 단이 잠금 레버(120)에 고정되고 다른 쪽 단이 고리 본체(110)에 고정됨으로써, 잠금 레버(120)에 폐쇄 위치로 탄성력을 가할 수 있다.
- [0039] 안전 걸쇠(130)에 안전 걸쇠용 스프링(136)이 설치될 수 있다. 안전 걸쇠용 스프링(136)은 제1 걸쇠편(131)에 하방으로 탄성력을 가하고 제2 걸쇠편(132)에 상방으로 탄성력을 가해 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 끼워진 상태로 유지되게 할 수 있다.
- [0040] 또한, 안전 걸쇠용 스프링(136)은 안전 걸쇠(130)에 힘에 가해져 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)으로부터 분리된 상태에서 탄성 변형된 후, 안전 걸쇠(130)에 가해진 힘이 제거되면 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 자동으로 동시에 끼워질 수 있게 한다.
- [0041] 따라서, 안전 걸쇠(130)는 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)으로부터 분리된 상태로 잠금 레버(120)와 함께 개방 위치로 이동한 후, 잠금 레버(120)가 잠금 레버용 스프링(126)에 의해 폐쇄 위치로 자동 복귀하면 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 안전 걸쇠용 스프링(136)에 의해 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 자동으로 끼워질 수 있다. 이와 같이, 잠금 레버(120)와 안전 걸쇠(130)가 자동으로 동시에 잠금 동작하므로, 사용 편의성이 더욱 높아질 수 있다.
- [0042] 안전 걸쇠용 스프링(136)은 압축 코일 스프링으로 이루어질 수 있다. 안전 걸쇠용 스프링(136)은 안전 걸쇠(130)의 힌지축(133)으로부터 제2 걸쇠편(132)에 가깝게 잠금 레버(120)의 걸쇠 끼움홈(124) 내에 장착될 수 있다. 안전 걸쇠용 스프링(136)은 한쪽 단이 안전 걸쇠(130)의 홈에 끼워지고 다른 쪽 단이 잠금 레버(120)의 홈에 끼워져 지지될 수 있다.
- [0043] 따라서, 안전 걸쇠용 스프링(136)은 안전 걸쇠(130)의 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)으로부터 벗어나도록 회전할 때 압축 변형될 수 있다. 물론, 안전 걸쇠용 스프링(136)은 예시된 바에 한정되지 않고, 전술한 기능을 수행할 수 있는 범주에서 다양한 형태와 방식으로 구성될 수 있다.
- [0044] 안전 걸쇠(130)는 제2 걸쇠편(132)에 인접한 단부 상측에 누름편(134)이 형성될 수 있다. 누름편(134)은 작업자에 의해 눌러짐에 따라, 제1 걸쇠편(131)이 제1 걸쇠홈(114)으로부터 상방으로 분리됨과 동시에, 제2 걸쇠편(132)이 제2 걸쇠홈(115)으로부터 하방으로 분리될 수 있게 한다. 누름편(134)의 상면은 작업자의 손가락이 미끄러지지 않게 요철 구조로 이루어질 수 있다.
- [0045] 한편, 고리 본체(110)는 잠금 레버(120)의 개방 위치에서 제2 걸쇠편(132)을 끼우거나 분리하도록 하측이 트인 형태로 제2 단부(110b)에 형성된 제3 걸쇠홈(116)을 구비할 수 있다. 제3 걸쇠홈(116)은 잠금 레버(120)의 개방 위치에서 제2 걸쇠편(132)을 끼움으로써, 잠금 레버(120)가 개방 위치로 유지될 수 있게 한다. 이 상태에서, 작업자는 개방 상태의 고리 본체(110)에 견인줄(1)을 편하게 연결할 수 있다.
- [0046] 잠금 레버(120)가 개방 위치로 이동할 때, 안전 걸쇠(130)의 제2 걸쇠편(132)은 안전 걸쇠용 스프링(136)에 의해 제3 걸쇠홈(116)에 자동으로 끼워질 수 있다. 제2 걸쇠편(132)이 제3 걸쇠홈(116)에 끼워진 상태에서, 잠금 레버(120)가 잠금 레버용 스프링(126)에 의해 폐쇄 위치로 탄성력을 받고 있을 경우, 제2 걸쇠편(132)이 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리되면 잠금 레버(120)는 탄성력에 의해 폐쇄 위치로 자동으로 복귀할 수 있다.
- [0047] 한편, 힌지 볼트(140)는 고리 본체(110)에 상방으로 이탈 방지된 상태로 승강 가능하게 지지될 수 있다. 힌지 볼트용 스프링(141)이 힌지 볼트(140)에 상방으로 탄성력을 가할 수 있다. 힌지 볼트용 스프링(141)은 힌지 볼트(140)에 힘이 가해져 하강한 상태에서 탄성 변형된 후, 힌지 볼트(140)에 가해진 힘이 제거되면 자동으로 상승해서 복귀할 수 있게 한다.
- [0048] 힌지 볼트용 스프링(141)은 압축 코일 스프링으로 이루어질 수 있다. 힌지 볼트용 스프링(141)은 힌지 볼트(140)에 끼워진 상태로 고리 본체(110)의 연결홈(113) 상측에 형성된 체결홀에 수용될 수 있다. 힌지 볼트용 스프링(141)은 하단이 체결홀의 하측 주변에 지지되고 상단이 힌지 볼트(140)의 헤드 하측에 지지됨으로써, 힌지 볼트(140)에 상방으로 탄성력을 가할 수 있다. 고리 본체(110)의 상측 체결홀은 힌지 볼트(140)의 헤드를 출입

시킬 수 있게 형성된다.

- [0049] 푸셔(142)가 잠금 레버(120)의 개방 위치에서 힌지 볼트(140)의 하강 누름 동작에 따라 제2 걸쇠편(132)을 눌러 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리시키도록 힌지 볼트(140)에 고정될 수 있다. 푸셔(142)는 푸셔 몸체(142a)와, 작동편(142b)을 구비할 수 있다. 푸셔 몸체(142a)는 중공에 힌지 볼트(140)를 끼운 상태로 힌지 볼트용 스프링(141)의 상측과 힌지 볼트(140)의 헤드 하측 사이에 배치될 수 있다.
- [0050] 작동편(142b)은 푸셔 몸체(142a)로부터 하방으로 연장된다. 고리 본체(110)의 제2 단부(110b)는 제3 걸쇠홈(116)의 상측에 통하게 형성된 푸셔용 홈을 가질 수 있다. 작동편(142b)은 푸셔용 홈을 거쳐 제3 걸쇠홈(116)에 수용될 수 있다.
- [0051] 힌지 볼트(140)의 하강 누름 동작에 따라 푸셔 몸체(142a)가 하강하면, 작동편(142b)은 제3 걸쇠홈(116)에 안전 걸쇠용 스프링(136)의 탄성력으로 끼워져 있던 제2 걸쇠편(132)을 눌러 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리시킬 수 있게 한다. 잠금 레버(120)는 잠금 레버용 스프링(126)의 탄성력에 의해 폐쇄 위치로 자동으로 복귀할 수 있다. 따라서, 작업자는 잠금 레버(120)를 개방 위치로 이동시켜 둔 상태에서 힌지 볼트(140)를 누름에 따라 잠금 레버(120)를 편리하게 자동으로 복귀시킬 수 있다.
- [0052] 추가로, 푸셔(142)는 잠금편(142c)을 구비할 수 있다. 고리 본체(110)에 대한 힌지 볼트(140)의 장착이 완료되면, 잠금편(142c)은 힌지 볼트(140)의 헤드로 구부러져 힌지 볼트(140)의 풀림을 방지할 수 있게 한다.
- [0053] 한편, 버튼(150)이 힌지 볼트(140)에 나사 체결된 상태로 고리 본체(110)에 출입 가능하게 지지되어 잠금 레버(120)의 개방 위치에서 중량물 견인시 견인줄을 통해 가해지는 중량물의 하중으로 인한 하강 누름 동작에 따라 푸셔(142)에 의해 제2 걸쇠편(132)을 눌러 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리시킬 수 있다.
- [0054] 고리 본체(110)는 안착홈(111)의 안쪽 바닥으로부터 오목지게 형성된 버튼 장착홈(118)을 구비할 수 있다. 버튼 장착홈(118)은 버튼(150)을 수용한 상태로 버튼(150)의 승강 동작을 안내하면서 상측 개구를 통해 버튼(150)을 출입시킨다. 따라서, 고리 본체(110)는 버튼(150)이 버튼 장착홈(118)의 상측 개구를 통해 조립된 상태에서 안착홈(111)의 출입구 상단 방향으로 분해 가능하게 한다. 이와 같이, 버튼(150)은 고리 본체(110)에 대해 조립 및 분해되므로, 편리하게 정비될 수 있다.
- [0055] 버튼(150)은 하방으로 눌러짐에 따라 힌지 볼트(140)를 하강 동작시킴으로써, 푸셔(142)에 의해 제2 걸쇠편(132)을 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리시킬 수 있게 한다. 따라서, 버튼(150)은 작업자가 의도하지 않더라도, 중량물 견인시 견인줄(1)을 통해 가해지는 중량물의 하중으로 눌러짐으로써 잠금 레버(120)를 편리하게 자동으로 잠금 동작시킬 수 있다. 물론, 작업자는 상황에 따라 힌지 볼트(140) 대신 버튼(150)을 직접적으로 눌러서 잠금 레버(120)를 편리하게 자동으로 잠금 동작시킬 수도 있다.
- [0056] 고리 본체(110)는 버튼(150)의 하측 공간으로 유입되는 이물질을 외부로 배출하기 위한 이물질 배출구(119)를 구비할 수 있다. 이물질 배출구(119)는 버튼 장착홈(118)과 통하게 형성된다. 이물질 배출구(119)의 출입구는 고리 본체(110)의 제2 단부(110b) 쪽에 가깝게 배치될 수 있다.
- [0057] 버튼(150)과 버튼 장착홈(118) 사이의 틈새를 통해 흙 등과 같은 이물질이 버튼(150)의 하측 공간으로 유입되더라도, 버튼(150)의 하측 공간으로 유입된 이물질은 이물질 배출구(119)를 통해 배출될 수 있으므로, 작업자는 버튼(150)을 정상적으로 동작시킬 수 있다.
- [0058] 한편, 힌지 볼트(140)는 버튼(150)에 대한 나사 체결량에 따라 푸셔(142)의 높이를 조절하여 제3 걸쇠홈(116)에 대한 제2 걸쇠편(132)의 삽입량을 조절할 수 있다. 도 6을 참조해서 설명하면, 힌지 볼트(140)가 회전해서 버튼(150)에 나사 체결되는 양이 증가할수록 푸셔(142)가 낮아져 제3 걸쇠홈(116)에 대한 제2 걸쇠편(132)의 삽입량이 감소하고, 힌지 볼트(140)가 회전해서 버튼(150)에 나사 체결되는 양이 감소할수록 푸셔(142)가 높아져 제3 걸쇠홈(116)에 대한 제2 걸쇠편(132)의 삽입량이 증가한다.
- [0059] 이와 같이, 제2 걸쇠편(132)이 제3 걸쇠홈(116)에 삽입되는 양이 조절됨에 따라 제2 걸쇠편(132)을 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리시키기 위한 힌지 볼트(140)와 버튼(150)의 누름 정도가 편리하게 조절될 수 있다.
- [0060] 본 실시예의 견인 고리(100)는 다음과 같이 편리하게 조립되고 분해될 수 있다. 먼저, 잠금 레버(120)와 안전 걸쇠(130) 사이에 안전 걸쇠용 스프링(136)이 장착된 상태로 잠금 레버(120)에 안전 걸쇠(130)가 힌지축(133)에 의해 체결된다. 그 다음, 잠금 레버(120)의 보스부(125)에 잠금 레버용 스프링(126)이 장착된 상태로 잠금 레버(120)의 연결 단부(123)가 고리 본체(110)의 연결홈(113)에 끼워진다. 그리고, 버튼(150)이 고리 본체(110)의 버튼 장착홈(118)에 끼워진다. 이 상태에서, 힌지 볼트(140)에 푸셔(142)와 힌지 볼트용 스프링(141)이 차례로

끼워진 후, 힌지 볼트(140)가 고리 본체(110)의 체결홀들에 차례로 끼워져 버튼(150)과 체결되면, 견인 고리(100)가 편리하게 조립 완료될 수 있다. 이러한 과정들이 역순으로 수행되면, 견인 고리(100)가 편리하게 분해 완료될 수 있다.

- [0061] 전술한 견인 고리(100)의 작용 예에 대해, 도 2 내지 도 4와 함께, 도 7 내지 도 9를 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0062] 먼저, 잠금 레버(120)가 폐쇄 동작해서 고리 본체(110)의 안착홈(111)을 막아 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)가 고리 본체(110)의 걸림홈(112)에 걸려 있는 상태에서, 안전 걸쇠(130)의 제1,2 걸쇠편(131, 132)은 고리 본체(110)의 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 끼워져 잠금 레버(120)의 이동을 제한함에 따라 걸림홈(112)에 대한 걸림 돌기부(122)의 이탈을 방지한다.
- [0063] 이때, 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)는 잠금 레버용 스프링(126)에 의해 걸림홈(112)에 끼워진 상태로 유지되고, 안전 걸쇠(130)는 안전 걸쇠용 스프링(136)에 의해 제1,2 걸쇠편(131, 132)이 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 끼워진 상태로 유지될 수 있다.
- [0064] 이 상태에서, 고리 본체(110)의 안착홈(111)을 열고자 하면, 도 7에 도시된 바와 같이, 작업자는 안전 걸쇠(130)의 누름편(134)을 눌러서 제1,2 걸쇠편(131, 132)을 제1,2 걸쇠홈(114, 115)으로부터 분리시킨다. 이때, 안전 걸쇠용 스프링(136)은 탄성 변형된다.
- [0065] 계속하여, 도 8에 도시된 바와 같이, 작업자는 잠금 레버(120)를 개방 방향으로 수평으로 동작시켜 걸림 돌기부(122)를 걸림홈(112)으로부터 분리시킨다. 따라서, 고리 본체(110)의 안착홈(111)이 개방된다. 이때, 잠금 레버용 스프링(126)이 탄성 변형된다. 제2 걸쇠편(132)은 잠금 레버(120)의 걸쇠 끼움홈(124)에 인입된 상태로 연결홈(113)을 따라 잠금 레버(120)와 함께 수평으로 이동한 후 제3 걸쇠홈(116)에 안전 걸쇠용 스프링(136)의 탄성력으로 자동으로 끼워진다. 그러면, 그러면, 작업자는 개방된 고리 본체(110)의 안착홈(111)에 견인줄(1)을 끼워 안착시킨다.
- [0066] 이후, 도 9에 도시된 바와 같이, 작업자는 힌지 볼트(140)을 누른다. 또는, 중량물 견인시 견인줄(1)을 통해 가해지는 중량물의 하중에 의해 버튼(150)이 눌러질 수 있다(도 1 참조). 그러면, 제2 걸쇠편(132)이 푸셔(124)에 의해 눌러져 제3 걸쇠홈(116)으로부터 분리됨과 동시에 잠금 레버(120)는 잠금 레버용 스프링(126)의 탄성력에 의해 자동으로 폐쇄 위치로 복귀한다. 그에 따라, 잠금 레버(120)의 걸림 돌기부(122)는 걸림홈(112)에 걸림 상태로 유지될 수 있다. 이와 동시에, 안전 걸쇠(130)는 안전 걸쇠용 스프링(136)의 탄성력에 의해 제1,2 걸쇠편(131, 132)을 제1,2 걸쇠홈(114, 115)에 끼우게 된다. 그 결과, 잠금 레버(120)는 고리 본체(110)에 대해 이중으로 안전하게 잠금 처리될 수 있다.
- [0067] 이 상태에서, 견인 기구(100)는 견인줄(1)에 연결된 중량물을 킥 커플러(10) 등의 이동에 따라 견인하는데 사용될 수 있다. 견인 기구(100)는 중량물의 견인이 끝난 후 전술한 과정들을 거쳐 견인줄(1)이 분리되게 할 수 있다. 한편, 본 실시예에 따른 견인 고리(100)는 중장비용 킥 커플러(10)에 적용된 것으로 예시하고 있으나, 호이스트(hoist) 등과 같이 견인을 필요로 하는 다양한 기구에 적용될 수 있다.
- [0068] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

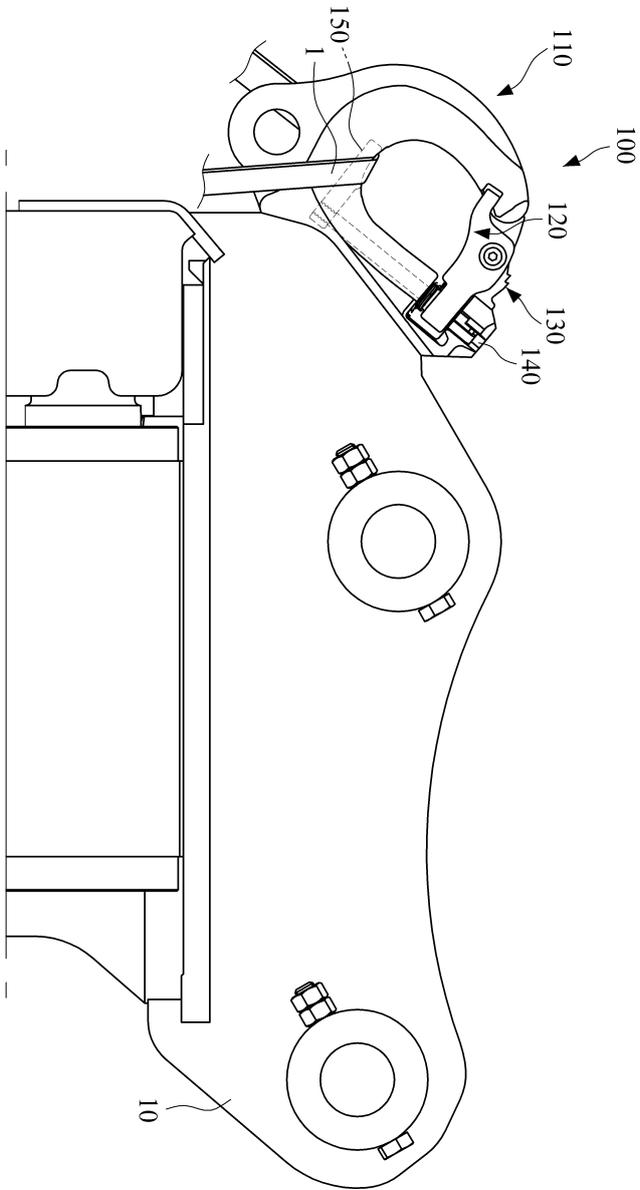
부호의 설명

- [0069] 1..견인줄 10..킥 커플러
- 20..샤클 21..샤클 본체
- 21a..체결편 22..체결 볼트
- 100..견인 고리 110..고리 본체
- 110a..제1 단부 110b..제2 단부
- 111..안착홈 112..걸림홈
- 113..연결홈 114..제1 걸쇠홈

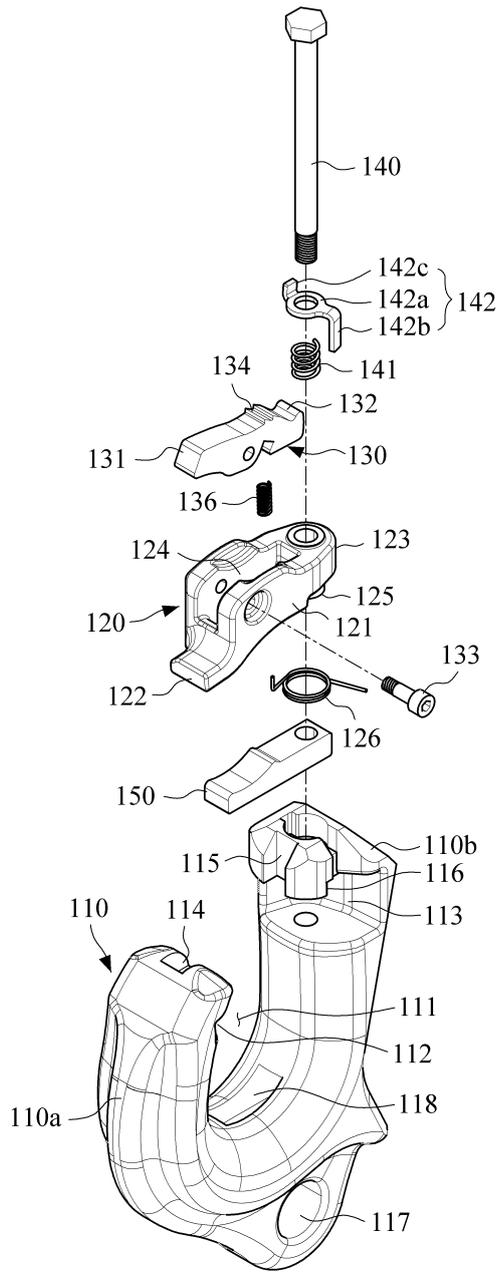
- 115..제2 걸쇠홈 116..제3 걸쇠홈
- 117..샤클 장착홈 118..버튼 장착홈
- 119..이물질 배출구
- 120..잠금 레버 121..중앙 몸체부
- 122..걸림 돌기부 123..연결 단부
- 124..걸쇠 끼움홈 125..보스부
- 126..잠금 레버용 스프링
- 130..안전 걸쇠 131..제1 걸쇠편
- 132..제2 걸쇠편 133..힌지축
- 134..누름편 136..안전 걸쇠용 스프링
- 140..힌지 볼트 141..힌지 볼트용 스프링
- 142..푸셔 142a..푸셔 몸체
- 142b..작동편 142c..잠금편
- 150..버튼

도면

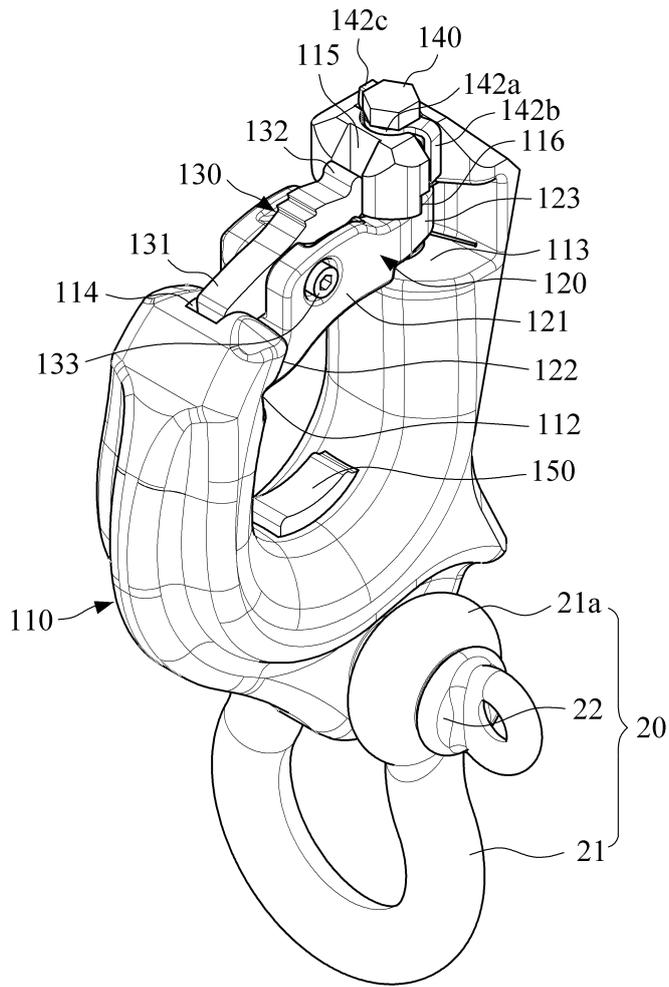
도면1



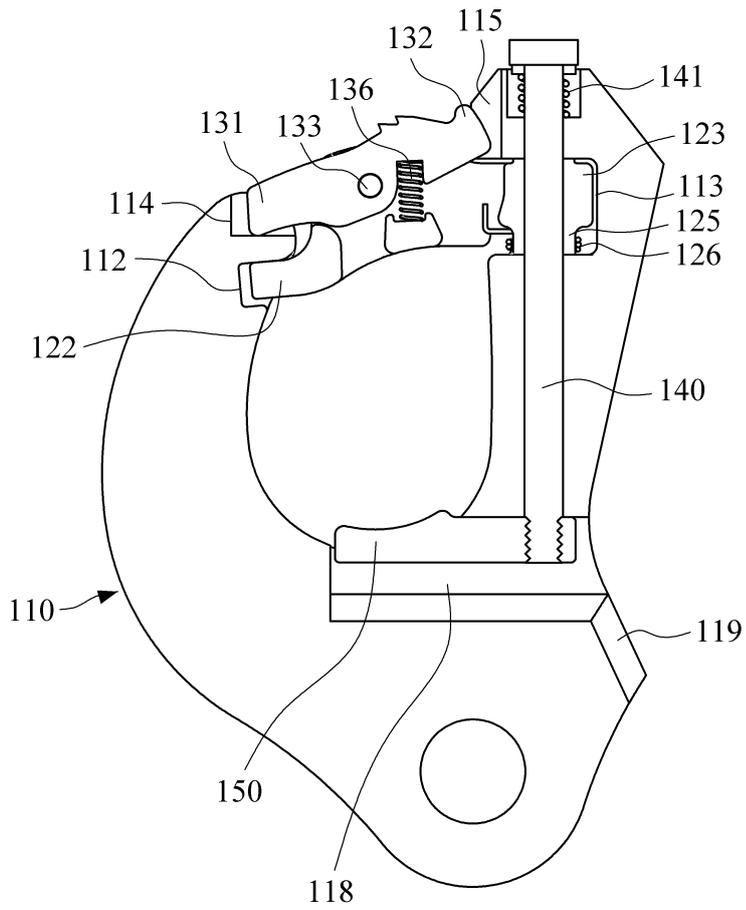
도면2



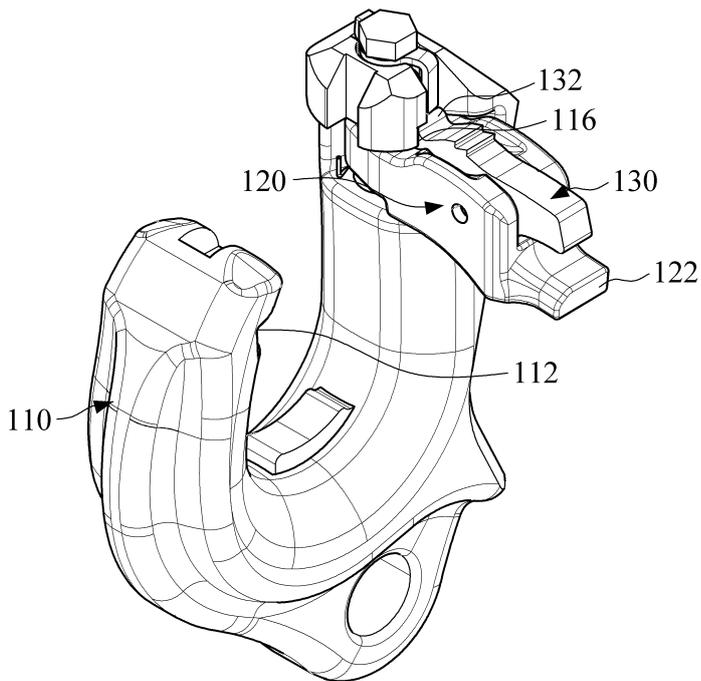
도면3



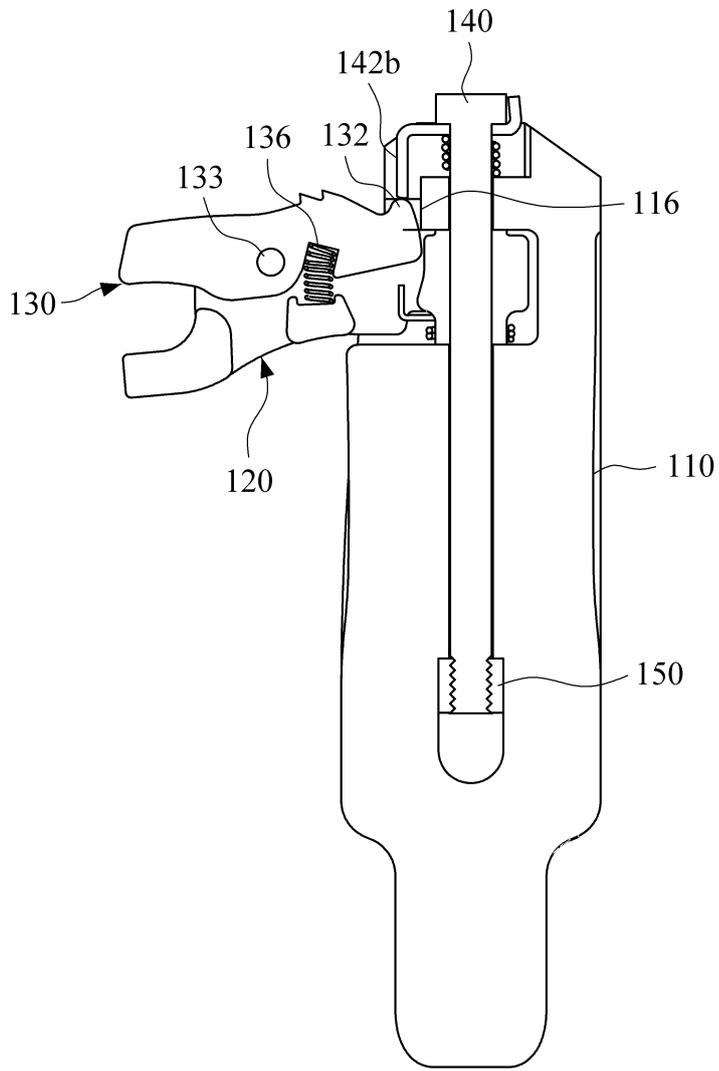
도면4



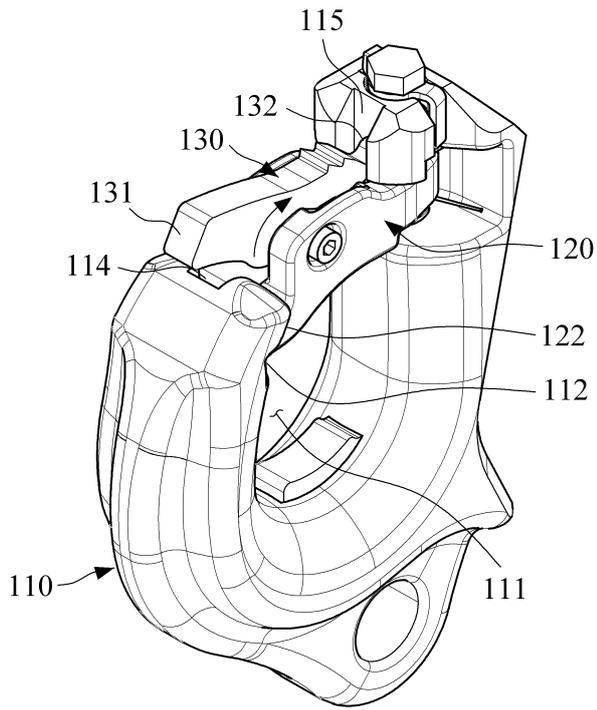
도면5



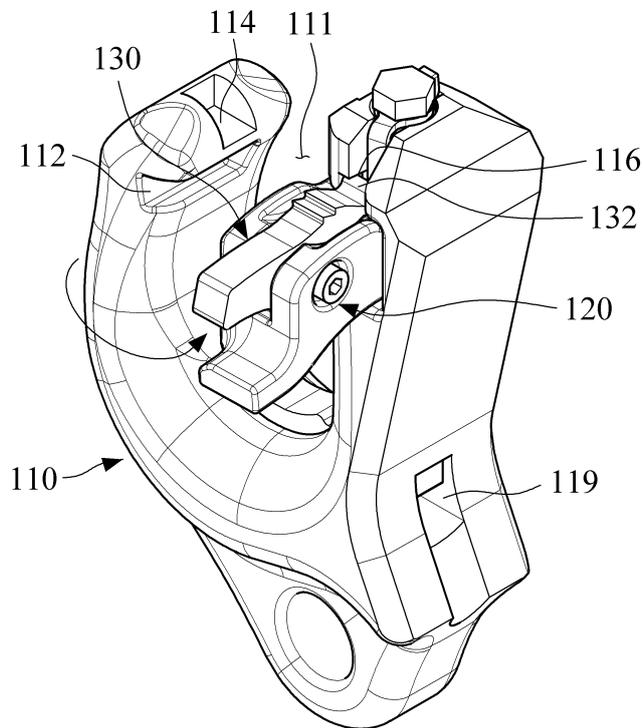
도면6



도면7



도면8



도면9

