

명세서

청구범위

청구항 1

U자형 자루의 양단에 한 쌍의 관통홀A(1a) 및 관통홀B(1b)가 자루에 직각을 이루는 수평의 동일 중심선 상에 형성된 샤클몸체(1)와;

상기 샤클몸체(1)의 관통홀A(1a) 및 관통홀B(1b)를 수평으로 관통하고, 선단부에 수나사(21)가 형성된 로킹축(2)과;

상기 로킹축(2)에 나선 결합되는 암나사(3)와;

상기 수나사(21)의 반대쪽 로킹축(2)의 단부측에 와이어가 연결되어 상기 와이어의 당김에 의해 상기 로킹축(2)의 선단이 샤클몸체(1)의 관통홀B(1b)를 벗어나 관통홀A(1a)에 위치되게 하는 로킹축 당김부(4);로 구성되고,

상기 로킹축 당김부(4)는 관통홀A(1a)의 외측에 일측단부가 일체로 연결되고, 외측에 와이어 연결고리(41a)를 가지며, 막힌 타측단부 중앙부에 와이어 인출공(41b)을 갖고, 속이 빈 내부에 상기 수평의 로킹축(2)이 구비되는 수평의 실린더(41)와;

상기 실린더(41)에 내장된 로킹축(2)의 후단부에 와이어가 연결될 수 있게 하는 와이어 로킹축 연결부(42)와;

상기 실린더(41)의 와이어 연결고리(41a)에 일측단부가 연결되고, 타측단부는 와이어 로킹축 연결부(42)를 거쳐 실린더(41)의 와이어 인출공(41b)을 통해 실린더(41)의 외부로 인출되는 로킹축 당김용 견인와이어(43);로 구성된 것을 특징으로 한 와이어 조작형 안전샤클.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 와이어 로킹축 연결부(42)는 상기 로킹축(2)의 후단부 중간을 수평방향으로 절개한 와이어 삽입홈(421)과;

상기 와이어 삽입홈(421)을 수직으로 관통하는 핀삽입공(422)과;

상기 와이어 삽입홈(421)의 상.하부에 위치하고, 상기 핀삽입공(422)에 직각을 이루는 수평방향으로 핀삽입공(422)에 연이어 통하게 형성되는 한 쌍의 체결공A,B(423a)(423b)와;

상기 핀삽입공(422)에 삽입되는 와이어 걸이핀(424)과;

상기 한 쌍의 체결공A,B(423a)(423b)에 체결되어 조임력으로 상기 와이어 걸이핀(424)을 핀삽입공(422)에 고정하는 한 쌍의 조임나사A,B(425a)(425b)와;

상기 실린더(41)의 상.하부 길이방향을 따라 직선 형태로 형성되고, 상기 와이어 걸이핀(424)의 양단이 위치하며, 로킹축(2)이 이동할 때 와이어 걸이핀(424)의 이동을 안내하는 한 쌍의 걸이핀 가이드공(426);로 구성된 것을 특징으로 한 와이어 조작형 안전샤클.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 암나사(3)가 로킹축(2)의 수나사(2a)에 체결되지 않은 상태에서 상기 로킹축(2)을 샤클몸체(1)의 관통홀

B(1b)로부터 빠져 이탈되지 않게 고정하고, 작업자의 와이어 조작에 의해서 로킹축(2)에 대한 고정이 해제될 수 있도록 한 로킹축 고정해제부(5)를 더 포함하는 것을 특징으로 한 와이어 조작형 안전샤클.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 로킹축 고정해제부(5)는 상기 수나사(2a)의 시작 위치에 핀홀(51)이 수직으로 관통하고, 상기 핀홀(51)에 고정핀(52)이 삽입되며, 상기 고정핀(52)은 상기 핀홀(51)에 삽입되는 핀홀 삽입핀(52a)과, 상기 핀홀 삽입핀(52a)에 평행하게 형성되어 로킹축(2)의 외부에 위치하는 지지핀(52b)과, 상기 핀홀 삽입핀(52a)과 지지핀(52b)의 사이를 연결하는 고리부(52c)로 구성되고, 상기 고리부(52c)에 핀분리용 와이어(53)의 일측단부가 연결된 것을 특징으로 한 와이어 조작형 안전샤클.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 와이어 조작형 안전샤클에 관한 것으로, 보다 상세하게는 공사현장에서 사람이 손이 닿지 않는 높은 위치나 지하에 H빔 등과 같은 자재를 공급 및 위치시킬 때, 작업자의 간단한 조작만으로 안전하면서도 보다 손쉽게 자재를 크레인에 연결하거나 크레인으로부터 분리할 수 있도록 한 와이어 조작형 안전샤클에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 샤클은 컨테이너 박스와 같은 중량물의 운송과정에서 상기 중량물을 끌어올리는 크레인과 같은 견인 장치와 상기 중량물을 연결시키기 위한 연결 부재로서 사용된다.

[0005] 이러한 샤클은 하부가 개방되는 "∩" 형상을 가지는 샤클몸체와, 상기 샤클몸체 하부를 관통하여 내주면에는 나사산이 형성되는 체결공과, 상기 샤클몸체 하부에 형성되는 상기 체결공에 관통 체결되어 상기 샤클몸체의 하부를 폐쇄하는 샤클 핀을 포함하여 구성된다.

[0007] 한편, 공사현장에서 사람이 손이 닿지 않는 높은 위치나 지하에 H빔 등과 같은 자재를 공급 및 위치시키는 작업에 상당한 어려움이 있고, 이러한 작업의 어려움은 작업의 번거로움 및 불편성은 물론 작업의 비효율성을 초래하며, 작업시간이 많이 걸려 공기 지연에 따른 공사의 어려움을 초래하고, 항상 안전사고의 위험을 수반하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 공개특허 제10-2016-0028095호 (2016.03.11. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 이에 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해 창안된 것으로서, 그 목적은 공사현장에서 사람이 손이 닿지 않는 높은 위치나 지하에 H빔 등과 같은 자재를 공급 및 위치시킬 때, 작업자의 간단한 조작만으로 안전하면서도 보다 손쉽게 자재를 크레인에 연결하거나 크레인으로부터 분리할 수 있도록 한 와이어 조작형 안전샤클을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 이러한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 와이어 조작형 안전샤클의 한 형태는, U자형 자루의 양단에 한 쌍의 관통홀A 및 관통홀B가 자루에 직각을 이루는 수평의 동일 중심선 상에 형성된 샤클몸체와; 상기

샤클몸체의 관통홀A 및 관통홀B를 수평으로 관통하고, 선단부에 수나사가 형성된 로킹축과; 상기 로킹축에 나선 결합되는 암나사와; 상기 수나사의 반대쪽 로킹축의 단부측에 와이어가 연결되어 상기 와이어의 당김에 의해 상기 로킹축의 선단이 샤클몸체의 관통홀B를 벗어나 관통홀A에 위치되게 하는 로킹축 당김부;로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 로킹축 당김부는 관통홀A의 외측에 일측단부가 일체로 연결되고, 외측에 와이어 연결고리를 가지며, 막힌 타측단부 중앙부에 와이어 관통홀을 갖고, 속이 빈 내부에 상기 수평의 로킹축이 구비되는 수평의 실린더와; 상기 실린더에 내장된 로킹축의 후단부에 와이어가 연결될 수 있게 하는 와이어 로킹축 연결부와; 상기 실린더의 와이어 연결고리에 일측단부가 연결되고, 타측단부는 와이어 로킹축 연결부를 거쳐 실린더의 와이어 관통홀을 통해 실린더의 외부로 인출되는 로킹축 당김용 견인와이어;로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 와이어 로킹축 연결부는 상기 로킹축의 후단부 중간을 수평방향으로 절개한 와이어 삽입홈과; 상기 와이어 삽입홈을 수직으로 관통하는 핀삽입공과; 상기 와이어 삽입홈의 상.하부에 위치하고, 상기 핀삽입공에 직각을 이루는 수평방향으로 핀삽입공에 연이어 통하게 형성되는 한 쌍의 체결공A,B와; 상기 핀삽입공에 삽입되는 와이어 걸이핀과; 상기 한 쌍의 체결공A,B에 체결되어 조임력으로 상기 와이어 걸이핀을 핀삽입공에 고정하는 한 쌍의 조임나사A,B와; 상기 실린더의 상.하부 길이방향을 따라 직선 형태로 형성되고, 상기 와이어 걸이핀의 양단이 위치하며, 로킹축이 이동할 때 와이어 걸이핀의 이동을 안내하는 한 쌍의 걸이핀 가이드공A,B;로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 암나사가 로킹축의 수나사에 체결되지 않은 상태에서 상기 로킹축을 샤클몸체의 관통홀B로부터 빠져 이탈되지 않게 고정하고, 작업자의 와이어 조작에 의해서 로킹축에 대한 고정이 해제될 수 있도록 한 로킹축 고정해제부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 로킹축 고정해제부는 상기 수나사의 시작 위치에 핀홀이 수직으로 관통하고, 상기 핀홀에 고정핀이 삽입되며, 상기 고정핀은 상기 핀홀에 삽입되는 핀홀 삽입핀과, 상기 핀홀 삽입핀에 평행하게 형성되어 로킹축의 외부에 위치하는 지지핀과, 상기 핀홀 삽입핀과 지지핀의 사이를 연결하는 고리부로 구성되고, 상기 고리부에 핀분리용 와이어의 일측단부가 연결된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 상술한 바와 같이 본 발명은 자형 자루의 양단에 한 쌍의 관통홀A 및 관통홀B가 자루에 직각을 이루는 수평의 동일 중심선 상에 형성된 샤클몸체와; 상기 샤클몸체의 관통홀A 및 관통홀B를 수평으로 관통하고, 선단부에 수나사가 형성된 로킹축과; 상기 로킹축에 나선 결합되는 암나사와; 상기 수나사의 반대쪽 로킹축의 관통홀A 외측에 형성되고, 와이어로 상기 로킹축을 당겨 상기 로킹축의 선단이 샤클몸체의 관통홀B를 벗어나 관통홀A에 위치되게 하는 로킹축 당김부;로 구성됨으로써 공사현장에서 사람이 손이 닿지 않는 높은 위치나 지하에 H빔 등과 같은 자재를 공급 및 위치시킬 때, 작업자의 간단한 조작만으로 안전하면서도 보다 손쉽게 자재를 크레인에 연결하거나 크레인으로부터 분리할 수 있어 작업의 신속성 및 간편성 확보는 작업의 안전성 및 효율성을 한층 증대시킬 수 있는 효과를 갖게 된다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 전체적인 구성을 나타낸 분리사시도.
 도 2(a) 및 도 2(b)는 본 발명의 전체적인 결합 및 사용상태를 나타낸 단면도.
 도 3(a) 및 도 3(b)는 도 2(a) 및 도 2(b)의 부분 확대단면도.
 도 4는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 로킹축의 선단부 확대도.
 도 5(a) 및 도 5(b)는 도 4의 고정핀 구조 및 사용상태를 나타낸 부분 확대도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 본 발명의 실시예들에 대한 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0027] 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을

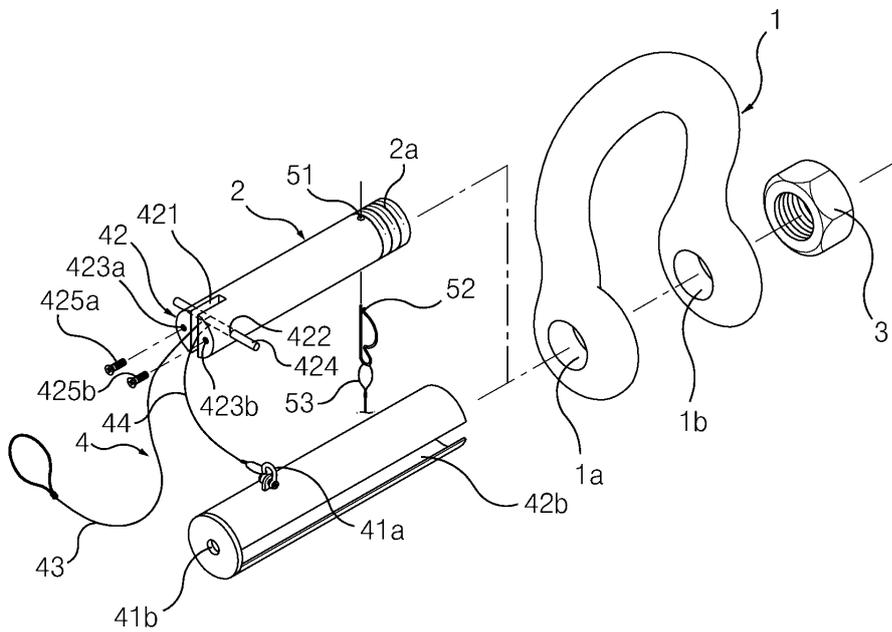
가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

- [0029] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [0031] 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0033] 이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명에 의한 차량 와이어 조작형 안전샤클을 실시예에 따라 상세히 설명하기로 한다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 전체적인 구성을 나타낸 분리사시도이고, 도 2(a) 및 도 2(b)는 본 발명의 전체적인 결합 및 사용상태를 나타낸 단면도이며, 도 3(a) 및 도 3(b)는 도 2(a) 및 도 2(b)의 부분 확대단면도이다.
- [0037] 이에 도시된 바와 같이 본 발명은 이에 도시된 바와 같이 본 발명은 샤클몸체(1)와 로킹축(2) 및 암나사(3), 로킹축 당김부(4)로 구성된 것으로서, 상기 샤클몸체(1)는 U자형 자루의 양단에 한 쌍의 관통홀A(1a) 및 관통홀B(1b)가 자루에 직각을 이루는 수평의 동일 중심선 상에 형성된다.
- [0039] 상기 로킹축(2)은 샤클몸체(1)의 관통홀A(1a) 및 관통홀B(1b)를 수평으로 관통하고 선단부에 수나사(21)가 형성된 것이고, 상기 암나사(3)는 상기 로킹축(2)의 수나사(21)에 나선 결합되며, 상기 로킹축 당김부(4)는 수나사(21)의 반대쪽 로킹축(2)의 관통홀A(1a) 외측에 형성되고, 로킹축 당김용 견인와이어(43)로 상기 로킹축(2)을 당겨 상기 로킹축(2)의 선단이 샤클몸체(1)의 관통홀B(1b)를 벗어나 관통홀A(1a)에 위치되게 하는 것이다.
- [0041] 이를 좀더 구체적으로 설명하면, 상기 로킹축 당김부(4)는 실린더(41)와 와이어 로킹축 연결부(42) 및 로킹축 당김용 견인와이어(43)로 구성되는 것으로서, 상기 실린더(41)는 샤클몸체(1)의 관통홀A(1a)와 동일한 축선을 이루고, 상기 로킹축(2)이 전·후 이동이 가능하게 내부에 장착되며, 일측단부가 관통홀A(1a)에 연통하게 상기 관통홀A(1a)의 외측에 일체로 고정되고, 막힌 타측단부 중앙부에 와이어 인출공(41b)을 갖는다.
- [0043] 상기 실린더(41)는 외측에 와이어 연결고리(41a)를 더 포함하고, 상기 로킹축 당김용 견인와이어(43)는 상기 와이어 연결고리(41a)에 일측단부가 연결되고, 타측 단부는 상기 로킹축(2)의 와이어 로킹축 연결부(42)를 거쳐 상기 실린더(41)의 와이어 인출공(41b)을 통해 실린더(41)의 외부로 인출되도록 구성한 것이다.
- [0045] 상기 와이어 와이어 로킹축 연결부(42)는 와이어 삽입홈(421)이 로킹축(2)의 후단부 중간에 형성되고, 상기 와이어 삽입홈(421)은 수평방향으로 절개한 형태를 이룬다. 또한 편삽입공(422)이 와이어 삽입홈(421)을 수직으로 관통하고, 편삽입공(422)에 와이어 걸이핀(424)이 양단이 편삽입공(422)의 외측으로 돌출되게 형성되며, 한 쌍의 체결공A,B(423a)(423b)가 와이어 삽입홈(421)의 상·하부에 형성되고, 상기 한 쌍의 체결공A,B(423a)(423b)은 편삽입공(422)에 직각을 이루는 수평방향으로 편삽입공(422)에 연이어 통하게 형성된다.
- [0047] 그리고 상기 한 쌍의 체결공A,B(423a)(423b)에 한 쌍의 조임나사A,B(425a)(425b)가 체결되고, 상기 한 쌍의 조임나사A,B(425a)(425b)는 편삽입공(422)에 삽입된 와이어 걸이핀(424)을 조여 고정되게 하거나 풀어 와이어 걸이핀(424)을 작업자가 직접 편삽입공(422)으로부터 빼낼 수 있도록 하는 것을 허용한다. 또한 한 쌍의 걸이핀 가이드공(426)이 실린더(41)의 길이방향을 따라 직선 형태로 형성되고, 걸이핀 가이드공(426)에 와이어 걸이핀(424)의 양단이 위치하며, 로킹축(2)이 이동할 때 걸이핀 가이드공(426)은 와이어 걸이핀(424)의 이동을 안내하도록 구성된 것이다.
- [0049] 이와 같이 구성된 본 발명은 자재를 사람의 손이 닿지 않는 지하에 공급 및 위치시킬 때 사용되는 것으로서, 먼저, 도 2(a) 및 도 2(b)에 도시된 바와 같이 로킹축(2)의 선단이 샤클몸체(1)의 관통홀B(1b)에서 빠지고 관통홀A(1a)에 위치되게 한다. 그런 다음 샤클몸체(1)를 자재(100)의 외측에 삽입한 후, 실린더(41)의 걸이핀 가이드공(426)을 통해 돌출된 와이어 걸이핀(424)을 손으로 잡고 로킹축(2)을 다시 관통홀B(1b) 측으로 밀어 관통시키고, 샤클몸체(1)의 관통홀B(1b)를 통과해 돌출된 로킹축(2)의 수나사(2a)에 암나사(3)를 체결하여 샤클몸체(1)를 자재(100)에 연결한다.
- [0051] 이러한 상태에서, 자재(100)를 지정된 위치로 옮긴 후 공급하기 전에 암나사(3)를 수나사(21)에서 풀어 분리한 다음 사람의 손이 닿지 않는 지하에 공급 및 위치시킨다. 그런 후 로킹축 당김용 견인와이어(43)를 당기면 로킹축(2)이 샤클몸체(1)의 관통홀B(1b)와 자재(100)로부터 빠져 샤클몸체(1)의 관통홀A(1a)에 위치하게 됨으로써 자재(100)에 대한 샤클몸체(1)의 결합이 해제되고, 다시 샤클몸체(1)를 지하에서 당겨 회수함으로써 사람의 손

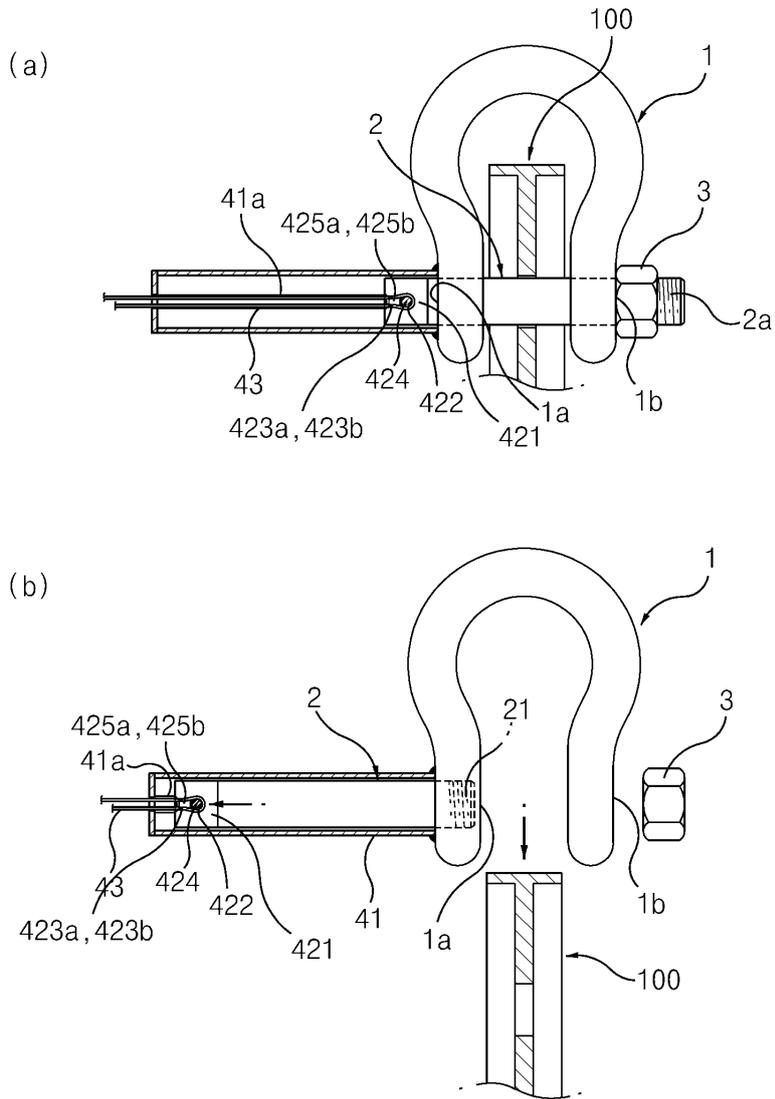
- 423A, 423B: 체결공A, B
- 424: 와이어 걸이핀
- 425a, 425b: 조임나사A, B
- 426: 걸이핀 가이드공
- 43: 로킹축 당김용 견인와이어
- 5: 로킹축 고정해제부
- 51: 편흡
- 52: 고정핀
- 52a: 편흡 삽입핀
- 52b: 지지핀
- 52c: 고리부
- 53: 편분리용 와이어

도면

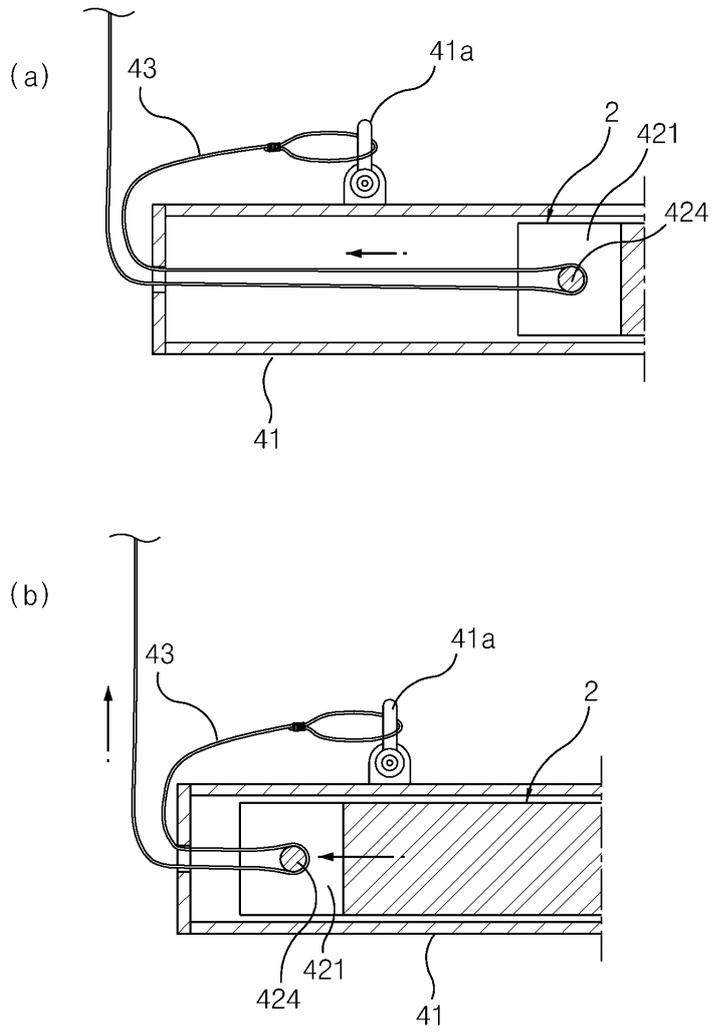
도면1



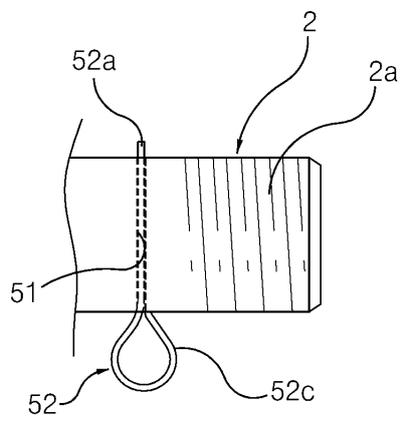
도면2



도면3



도면4



도면5

