

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
B60P 1/54

(11) 공개번호 특1987-0009890  
(43) 공개일자 1987년11월30일

(21) 출원번호	특1987-0001022
(22) 출원일자	1987년02월09일
(30) 우선권주장	P3611593.2 1986년04월07일 독일(DE)
(71) 출원인	하르니쉬웨어 게엠베하
	독일연방공화국, 4600 도르트문드, 순더베그 86
(72) 발명자	디이터 로터모써
	독일연방공화국, 4600 도르트문드 13, 웨버트베그 16
(74) 대리인	강명구

**심사청구 : 없음**

**(54) 수압식 차량크레인의 캔틸레버균형추를 매달거나 내려놓는 방법 및 이러한 방법의 실시장치**

## 요약

내용 없음

## 대표도

## 도1

## 명세서

[발명의 명칭]

수압식 차량크레인의 캔틸레버균형추를 매달거나 내려놓는 방법 및 이러한 방법의 실시장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 캔틸레버가가로 주행위치에 있는 수압식차량 크레인의 측면도

제2도는 제1도의 'A' 부분과 균형추 및 원치캐리어의 일부를 도시한 확대단면도(여기에서 통상적 방법으로 원치캐리어상에 배치된 원치드럼은 도면을 명료히 하기 위하여 도시하지 아니함)

제3도 및 제4도는 균형추와 피스톤막대를 결합시키는 요소의 변형실시예를 도시한 도면

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1...수압식 차량 크레인 2...하부 캐리지 3...수직축 4...상부 캐리지 5...조작실 6...신축캔틸레버 7...원치캐리어 8...회전축받이 9...인양실린더 10...캔틸레버균형추 11...리세스 12...안내볼트 13...원치드럼 14...피스톤추진동력 15...피스톤막대 16...실린더 17...받침대 18...베어링 20...지지스프링 21...정지부재 23...축 24...원형볼트 26...슬라이드 29...극한치개폐기 30...기초판 31...전환개폐기 33...활면 38...나사 40...플러저 39...지지물

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

수압식 차량크레인(1)의 선회할 수 있는 상부캐리지(4)의 원치캐리어(7)에 배치된 캔틸레버균형추(10)를 매어달고 내려놓고, 균형추(10)를 적어도 하나 이상의 피스톤추진장치(14)에 의하여 내려놓고 올려 놓으며, 피스톤막대(15)의 자유단부들을 피스톤막대와 캔틸레버균형추(10)에 배치된 대응커플링요소(23; 43; 24, 44 45)에 의하여 서로 풀어질 수 있게 결합할 수 있는 방법으로서 균형추(10)의 연결 및 분리를 완전자동식으로 실시하고, 균형추(10)를 연결시키거나 매어달기 위하여 피스톤막대(15)를 하강시켜서 대응커플링요소들을 서로 결합시킴으로써 연결시키고, 균형추를 분리시킬 때에는 피스톤막대(15)의 자유단부를 활면(33)에 의하여 균형추(10)에 배치된 대응커플링요소에 대하여 외측으로 맞물리게 하고 로킹축(36)에 의하여 분리될 수 있는 외측으로의 선회위치에 유지하고, 커플링요소를 거쳐 그 상단위치로 이동시키는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 균형추(10)를 매어달 때에는 피스톤막대(15)를 압력유체의 공급에 의하여 아래쪽으로 밀어 내리고, 피스톤막대의 자유단부에 배치된 커플링요소(23, 43)가 균형추에 배치된 커플링요소(24, 44, 45)와 만나게 되면 피스톤추진장치(14)를 피스톤막대에 배치된 커플링요소(23, 43)가 균형추에 배치된 커플링요소(24, 44, 45)를 지나서 그 아래에까지 이동할 수 있게 수직위치에서 외측으로 선회시키며, 균형추에 배치된 커플링요소(24, 44, 45)가 피스톤막대에 있는 커플링요소(23, 43)에 의하여 아래로 내려간 후 피스톤추진장치(14)가 피스톤막대와 균형추에 배치된 커플링요소들이 서로 연결되고, 균형추가 그 최고위치로 들어올려질 때까지 다시 들어가고, 균형추(10)를 내려놓을 때에는 먼저 실린더(16)내에 압력유체를 공급함으로써 피스톤막대(15)는 균형추(10)가 크레인 하부캐리지(2)상에 제공된 내림받이면에 놓일 때까지 내려가고, 압력유체가 추가공급되면 피스톤막대(15)는 하단위치까지 내려가는 동시에 피스톤 추진장치는 피스톤막대가 다시 진입할 때 분리될 수 있도록 피스톤막대에 배치된 커플링요소(23, 43)가 균형추에 배치된 커플링요소(24, 44, 45)를 거쳐 그 상단위치까지 이동할 수 있게 수직위치로부터 선회하고, 피스톤추진장치가 이러한 중단위치에 도달한 후 수직위치로 다시 선회하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 의한 방법을 실시하는 방법으로서, 신축캔틸레버(6)에 대향하여 있는 원치캐리어(7)의 측면에 캔틸레버균형추(10)와 맞물리는 적어도 하나 이상의 커플링요소(23, 43)와 대응커플링요소(24, 44, 45)가 달린 피스톤실린더장치(14)가 제공되어 있으며, 대응커플링요소(23, 43 또는 24, 44, 45) 중 하나에는 제어면이 대응커플링요소와 접촉하게 되면 피스톤막대(15)가 스프링(20)의 힘에 밀려서 그 추진운동방향으로부터 대응커플링요소를 지나고, 외측추진운동이 왕복운동으로 역전된 후 상응하는 대응커플링요소와 맞물릴만큼 선회하도록 피스톤막대(15)의 자유단부 또는 캔틸레버균형추에 제어면(26)이 제공되어 있고, 피스톤막대가 외측추진운동을 할 때 피스톤막대의 자유단부가 운동하는 통로에 외측추진운동이 계속될 때 피스톤막대(15)의 자유단부를 대응커플링요소와 맞물려 있는 면에서 벗어나게 하는 활면(33)이 제공되어 있고, 피스톤막대(15)가 이와 같이 벗어나는 위치에 도달하였을 때 이 피스톤막대를 본래의 출발위치로 되돌아갈 수 있는 들어간 위치에 유지하는 로킹록(36)이 제공되어 있으며, 로킹록(36)이 피스톤막대의 진입운동이 끝나기 직전에 플런저(40) 등에 의하여 풀릴 수 있는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

(1) 피스톤추진장치(14)의 실린더(16)가 받침대(17) 등에 흔들릴 수 있게 설치되어 있고, 받침대(17)에 고정된 지지스프링(20)에 의하여 정지부재(21)에 맞대어 유지되며,

(2) 피스톤막대(15)와 균형추(10)에 배치된 2개의 커플링요소(23, 24) 중 적어도 하나가 축(23)으로 형성되어 있고, 이 축에는 피스톤막대(15)의 수직중축(25)에 대하여 경사지게 뻗어 있고, 대응커플링요소(24)와 만날 때 피스톤추진장치(14)를 수직방향에서 벗어나게 하는 외측활로(26)가 제공되어 있으며,

(3) 받침대(17) 영역내에 피스톤추진장치의 실린더(16)에 의하여 수직위치에 도달하였을 때 작동할 수 있고, 피스톤막대(15)를 재진입시킴으로써 균형추(10)를 매어다는 과정에서 이를 연결시키는 극한치개폐기(29) 등이 위치고정적으로 배치되어 있으며,

(4) 균형추에는 이에 배치된 커플링요소(24) 아래에, 실린더(16)에 고정된 지지스프링(20)과 대향하여 아래쪽으로 경사지게 뻗어 있는 활면(33)이 제공되어 있고, 이 활면에서 피스톤막대(15)의 자유단부 또는 피스톤막대에 배치된 커플링요소(23)는 피스톤막대가 분리될 때 피스톤막대와 균형추를 안내하고, 피스톤 추진장치는 피스톤막대의 자유단부에 제공된 커플링요소(23)가 균형추의 대응커플링요소(24)로부터 벗어날 수 있을만큼 지지스프링(20)의 힘에 의하여 수직위치에서 선회하며,

(5) 실린더(16)에는 아래쪽으로 개방되고 활면이 제공되어 있고, 수평위치에서 위쪽으로 선회할 수 있는 로킹록(36)이 부착되어 있고, 리로킹록은 피스톤추진장치(16)가 활면을 통하여 수직위치로부터 이탈한 후 받침대(17)에 고정된 지지물(39)에 걸리며,

(6) 피스톤막대(15)의 자유단부에 플런저(40) 등이 제공되어 있고, 이 플런저는 피스톤막대(15)가 진입할 때 상단위치에 도달하기 전에 로킹록(36)을 들어올림으로써 지지물(39)에 걸려 있는 것을 풀어 놓기 때문에 피스톤추진장치가 지지스프링(20)에 의하여 수직위치로 되돌아 선회하고, 수압의 흐름이 차단되는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 피스톤막대에 제공된 커플링요소가 위쪽으로 개방된 축(23)으로 형성되어 있고 균형추에 제공된 커플링요소가 원형볼트(24)로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 6

제4항에 있어서, 피스톤막대에 제공된 커플링요소가 원형볼트(43)로 형성되어 있고, 균형추에 제공된 커플링요소가 아래쪽으로 개방된 축(44)으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 7

제4항에 있어서, 피스톤막대에 제공된 커플링요소가 위쪽으로 개방된 축(23)으로 형성되어 있고 균형추에 제공된 커플링요소가 아래쪽으로 개방된 축(45)으로 형성되어 있으며, 2개의 축(23, 45)의 첨두들이 서로 반대방향을 향하고 있는 것을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 8

제1항 내지 제7항 중 한 항에 있어서, 균형추에 제공된 커플링요소와 균형추에 제공된 활면(33)이 균형추내로 들어가게 되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

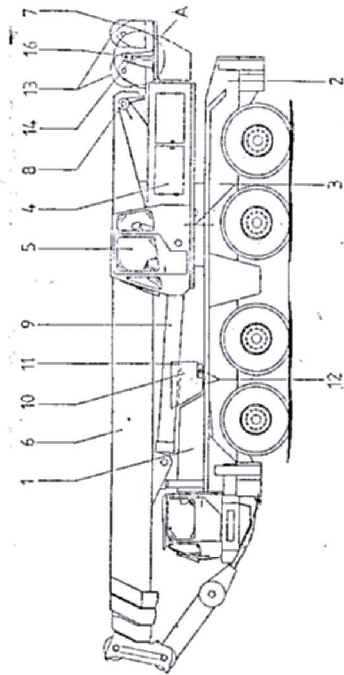
### 청구항 9

제1항 내지 제8항에 있어서, 서로 일정한 간격을 두고 평행으로 배치되고, 서로 수압식으로 결합되어 있는 2개의 피스톤추진장치(14)와 균형추에 커플링요소들이 병렬되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

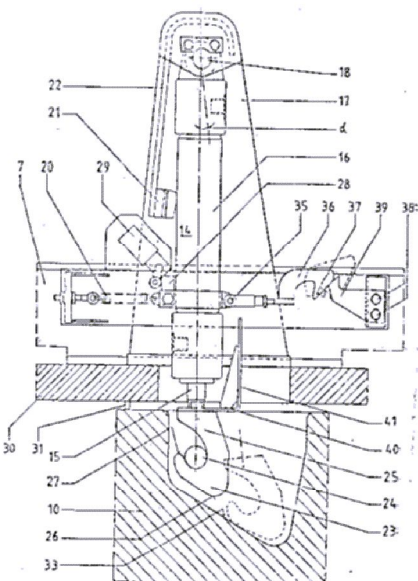
※참고사항:최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면

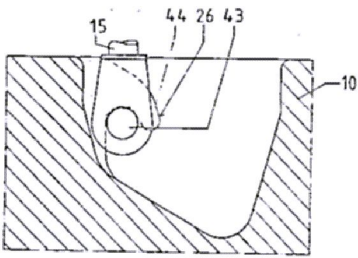
도면1



도면2



도면3



도면4

