



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098406
(43) 공개일자 2008년11월07일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) Int. Cl.
<i>B66C 13/12</i> (2006.01) <i>H02G 11/00</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2008-7021359</p> <p>(22) 출원일자 2008년09월01일
심사청구일자 없음
번역문제출일자 2008년09월01일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2006/012153
국제출원일자 2006년12월16일</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2007/087873
국제공개일자 2007년08월09일</p> <p>(30) 우선권주장
10 2006 004 722.2 2006년02월02일 독일(DE)</p> | <p>(71) 출원인
웜프러 악티엔게젤샤프트
독일, 바일 암 라인-마트 79576, 라인스트라체 27 + 33</p> <p>(72) 발명자
마이어, 번드
독일 슐링겐 79418 프랑데르가세 6</p> <p>(74) 대리인
백남훈</p> |
|--|---|

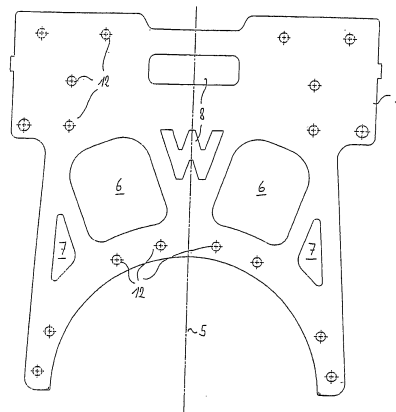
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 캐리어 레일을 따라 이동하기 위한 케이블 또는 파이프라인트롤리

(57) 요약

본 발명은 하나이상의 새시(1)와 케이블 또는 파이프라인을 위한 캐리어장치(10)를 구비하며 상기 캐리어장치(10)를 상기 새시(1)에 연결하는 중앙판(9)을 구비하고 캐리어 레일을 따라서 이동하기 위한 케이블 또는 파이프라인 트롤리(2)에 관한 것이다. 이러한 형식의 공지된 케이블이나 파이프라인 트롤리는 강한 바람에 민감하고, 큰 바람-노출 영역의 결과로서 가이드로부터 자주 탈선된다. 본 발명의 목적은 보다 작동 가능하게 고정되고 강한 바람이나 다른 응력에 노출되는 경우에도 새시가 캐리어 레일을 따라서 신뢰성있게 이동할 수 있는 케이블이나 파이프라인 트롤리를 개발하려는 것이다. 이것을 달성하기 위해서, 2개 이상의 직사각형 및 2개의 삼각형 공동(6,7)이 상기 중앙판(9)의 중앙축에 대하여 대칭적이고 스트러트에 의해서 분리되도록 상기 중앙판(9)의 외측 경계 내에 위치한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

하나이상의 새시(1)와 케이블 또는 파이프라인을 위한 캐리어장치(10)를 구비하며, 상기 캐리어장치(10)를 상기 새시(1)에 연결하는 중앙판(9)을 구비하고, 캐리어 레일을 따라서 이동하기 위한 케이블 또는 파이프라인 트롤리(2)에 있어서,

2개 이상의 직사각형 및 2개의 삼각형 공동(6,7)이 상기 중앙판(9)의 중앙축에 대하여 대칭적이고 스트러트(strut)에 의해서 분리되도록 상기 중앙판(9)의 외측 경계 내에 배열되는 것을 특징으로 하는 케이블 또는 파이프라인 트롤리.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 2개의 내부 공동(6)은 2개의 외부 공동(7)보다 큰 것을 특징으로 하는 케이블 또는 파이프라인 트롤리.

청구항 3

상기 항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 2개의 직사각형 공동(6)은 만곡된 코너들을 구비한 사각형 모양을 갖는 것을 특징으로 하는 케이블 또는 파이프라인 트롤리.

청구항 4

상기 항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 중앙판(9)은, 상기 중앙판(9)의 중앙축(5)을 기준으로 서로 대칭적으로 배열되고 그중 2개는 상기 중앙축(5)에 의해서 둘로 갈라지는 총 6개의 공동(6,7,8)을 포함하는 것을 특징으로 하는 케이블 또는 파이프라인 트롤리.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 특허청구범위 제 1 항의 전제부에 따른 캐리어 레일을 따라 이동하기 위한 케이블 또는 파이프라인 트롤리에 관한 것이다.

배경기술

<2> 이러한 형식의 공지된 케이블 또는 파이프라인 트롤리는 예를 들어 동력 케이블이나 파이프라인 트롤리를 개시하고 있는 DE 44 36 520 C1, DE 44 37 519 C2, DE-GM 71 14 492 및 DE 26 28 112 C2D의 기술적 과제를 형성한다. 이러한 형식의 다른 케이블이나 파이프라인 트롤리는 DE 44 36 520 C1 및 DE-PS 247 498에 개시된 바 있다.

<3> 이러한 공보들에 기재된 처음에 언급한 형식의 케이블이나 파이프라인 트롤리는, 캐리어 레일 또는 다른 배열, 즉 운반 케이블 배열에서 이동하는 크레인의 운반 트롤리와 같은 이동 가능한 소비체로 파워 라인 및/또는 가스관을 운반하는 기능을 수행한다. 이러한 경우에 있어서, 파워 라인이나 가스관은 이동 가능한 소비체를 따라야 할 필요가 있으며, 이것은 말단 소비체(크레인 트롤리와 같은)와 유사한 캐리어 레일을 따라 이동하는 다수의 케이블이나 파이프라인 트롤리에 의해서 실현된다.

<4> 이러한 형식의 공지된 케이블이나 파이프라인 트롤리는 통상적으로 캐리어 레일 상에 직접 배치되어 그 위에서 이동하는 하나 이상의 새시, 매달리는 방식으로 새시에 배열된 중앙판, 그리고 중앙판의 바닥에 배열된 케이블이나 파이프라인을 위한 실제 캐리어 장치로 구성된다. 이러한 공지된 캐리어 장치는 상승한 트레일링 케이블 장치, 예를 들어 해변지역에서 교형 크레인에서 자주 일어나는 강한 바람이 불 때 매우 단단한 중앙판의 일측이 큰 노풍 영역을 형성하고 중앙판은 매우 낮은 유연성을 갖고 있어서 거의 구부러지지 않기 때문에 측방향으로 기울어지는 결점을 가지고 있다. 이것은 새시가 가이드로부터 탈선하는 원인이 된다. 비록 케이블이나 파이프라인 트롤리가 I-빔으로서 언급되는 이중 T-빔을 따라서 좌측과 우측에 고정되어 있기 때문에 떨어지지 않을지라도, 인접한 케이블이나 파이프라인 트롤리 사이에 끼어서 충돌하게 된다.

발명의 상세한 설명

- <5> 그러므로 본 발명은 처음에 언급한 타입의 케이블이나 파이프라인 트롤리를 작동의 신뢰성이 개선되고 풍하중과 다른 응력하에서도 새시가 케이블 레일을 따라서 보다 안전하게 이동할 수 있는 방식으로 더욱 개선하려는 목적을 기초로 한다.
- <6> 이러한 목적은 특허청구범위 제 1 항의 특징부에 기재된 특징에 따라서 달성된다. 본 발명의 바람직한 실시 예들은 종속 청구항들에 기재되어 있다.

실시 예

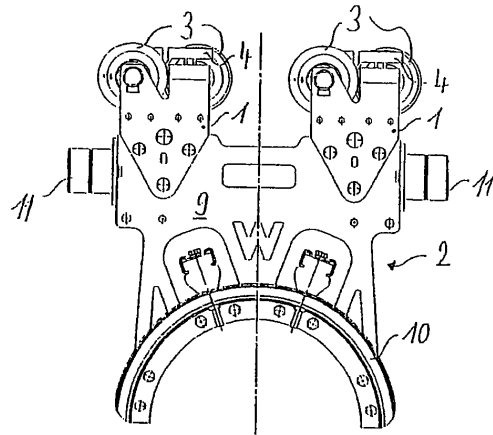
- <12> 도 1 내지 도 3은 상부에 2개의 새시들(1)이 스크루 연결부에 의해서 본질적으로 평면의 중앙관(9)에 연결되고 상기 중앙관을 매다는 방식으로 지지하고 이때 상기 중앙관은 그 하측에서 스크루 연결부에 의해서 공급라인(도시되지 않음)을 위한 캐리어 장치(10)에 연결되는 케이블이나 파이프라인 트롤리를 나타낸 도면이다. 각각의 새시(1)는 2개의 지지 롤(3)이 필수적으로 수평 회전축을 구비하고 2개의 가이드 롤(4)이 필수적으로 수직 회전축을 구비하는 것을 특징으로 한다. 구동 방향을 고려하였을 때 중앙관(9)의 전단부와 후단부에는 인접한 케이블이나 파이프라인 트롤리들(2)을 협동하여 지지하고 이들이 서로 충돌하는 경우에 발행하는 충격을 흡수하기 위한 셀룰러 버퍼(11)가 각각 제공되어 있다.
- <13> 중앙관(9)은 도 4에서 분해 상태로서 별도로 도시되어 있다. 종래 기술로부터 공지된 중앙관과 비교하여, 그 표면에 적어도 10%에 달하는 양의 소정개수의 공동들(6,7,8)이 존재하는 것을 특징으로 한다. 이 도면은 중앙관(9)의 중앙축(5)에 인접하여 대칭적으로 배열된 큰 공동들(6)을 나타내고 만곡된 코너를 갖는 직사각형 모양(거의 정사각형)을 보여준다. 이러한 2개의 큰 공동(6)은 중앙관(9)의 아래쪽에서 위쪽으로 보았을 때 중앙축(5)을 기준으로 대칭적으로 배열되고, 중앙축(5)을 기준으로 바깥쪽으로 기울어져있다. 필수적으로 삼각형 모양을 갖는 2개의 작은 공동들(7)은 이러한 2개의 큰 공동(6)으로부터 외부 하방향, 즉 캐리어장치(10) 쪽으로 중앙축(5)을 기준으로 대칭적으로 배열된다.
- <14> 더블유(w) 모양의 공동이 2개의 큰 공동들(6) 사이에 위치하고, 긴 직사각형 모양의 공동이 그 상부에 배열되어 새시(1)에 할당된다. 2개의 후자 공동들은 참조부호 8로서 나타낸다. 이들은 중앙축(5)에 대하여 대칭적으로 배열되고 중앙축에 의해서 분할된다. 참조부호 8로서 나타낸 긴 직사각형 공동은 리프팅장치(도시되지 않음)를 수용하는 기능을 수행한다. 지지 롤(3)의 필요한 교환을 수행하는 동안에, 리프팅장치(즉, 유압 리프팅장치)는 전체 케이블이나 파이프라인 트롤리(2)를 들어올릴 수 있다. 이것은 측방향 차폐물을 제거함이 없이 지지 롤들(3)이 교환될 수 있도록 지지 롤들(3)을 내려 놓는다. 시간 절감으로 인하여, 이것은 실제의 응용에 있어서 상당한 장점을 제공한다.
- <15> 다수의 공동(6,7,8)과 작은 잔여의 판 영역으로 인하여, 중앙관(9)을 캐리어 장치(10)와 새시(1)에 각각 연결하기 위한 스크루 연결부(12)를 포함하는 영역을 제외하고는, 노퍽 표면을 형성할 수 있고 중앙관(9)의 과도한 고강도를 야기할 수 있는 비교적 작은 재료만이 존재한다. 결과적으로, 바람은 공동들을 갖는 중앙관(9)을 필수적으로 방해받지 않는 방식으로 통과할 수 있다. 비록 중앙관(9)이 풍하중이나 그 작동과정 동안에 발생된 다른 힘으로 인하여 구부러질지라도, 이러한 굽힘운동에 저항하지 않으며, 중앙관(9)에 작용하는 전체 힘이 새시(1)에 전달되지 않고 지지롤들(3)이 트랙에 오래 남아있도록 즉 중앙관(9)이 힘을 받는 경우에 유연하게 구부러지며, 새시(1)는 캐리어 레일을 따라서 깔끔하게 구른다.
- <16> 개선되고 보다 조절된 힘의 유동으로 인하여, 지지물이 내려지고, 다수의 공동(6,7,8)에 의해서 달성되는 하중감소는 작동 소음을 감소시키게 된다.

도면의 간단한 설명

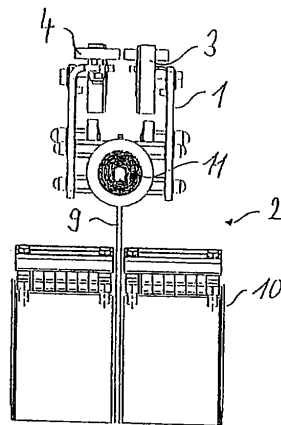
- <7> 본 발명의 일 실시 예가 첨부 도면들을 참조하여 아래에서 더욱 상세하게 설명될 것이다, 첨부 도면에서:
- <8> 도 1은 본 발명의 케이블 또는 파이프라인 트롤리의 측면도;
- <9> 도 2는 도 1에 따른 케이블 또는 파이프라인 트롤리의 정면도;
- <10> 도 3은 도 1 및 도 2에 따른 케이블 또는 파이프라인 트롤리의 평면도; 그리고
- <11> 도 4는 도 1 내지 도 3에 따른 케이블 또는 파이프라인 트롤리에 사용된 중앙관을 별도로 나타낸 도면이다.

도면

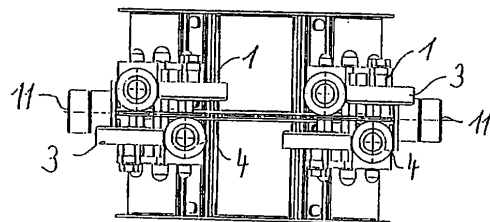
도면1



도면2



도면3



도면4

