



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년06월17일
(11) 등록번호 20-0467509
(24) 등록일자 2013년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B65G 67/46 (2006.01) B66C 13/08 (2006.01)

B66C 1/10 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2013-0001009

(22) 출원일자 2013년02월07일

심사청구일자 2013년02월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP2000053369 A

KR200215386 Y1

(73) 실용신안권자

주식회사 용마루

경상북도 포항시 남구 해병로 11 (청림동)

(72) 고안자

최종석

경상북도 포항시 남구 청림동 900-4

(74) 대리인

안경주

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이상태

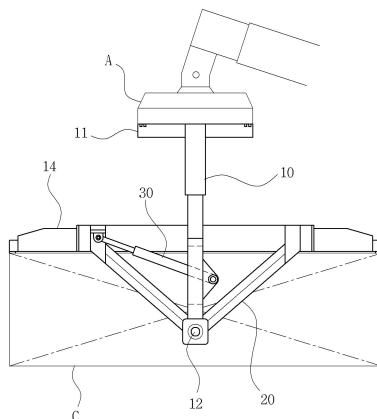
(54) 고안의 명칭 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치

(57) 요약

본 고안은 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치에 관여되며, 구성에 특징을 살펴보면, 리치스테커의 어태치먼트(attachment)(A)에 장착되어, 지지축(12)을 중심으로 스프레다(14)를 선회가능하게 지지하는 포크프레임(10)이 구비되고, 상기 포크프레임(10)의 지지축(12)과 스프레다(14)는 한 쌍의 "V"자형 연결프레임(20)에 의해 연결되고, 상기 연결프레임(20)은 포크프레임(10)상에 구비된 실린더(30)의 작동에 의해 정·역방향으로 선회되어 컨테이너(C)를 틸팅하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 한다.

이에 따라, 본 고안은 스프레다를 회동가능하게 지지하는 연결프레임이 "V"자형으로 형성되어, 한 쌍의 연결프레임 하부 끝점을 컨테이너 양단에 위치시키는 조작만으로 컨테이너의 장착이 간단하고, 특히 스프레다와 컨테이너가 일직선상에 불일치하더라도 컨테이너가 연결프레임의 내주면을 타고 진입하는 중에 컨테이너가 스프레다와 일직선상에 일치되도록 위치이동되므로 컨테이너 장착작업이 신속 정확하게 이루어지는 효과가 있다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

리치스테커의 어태치먼트(attachment)(A)에 장착되어, 지지축(12)을 중심으로 스프레다(14)를 선회가능하게 지지하는 포크프레임(10)이 구비되고,

상기 포크프레임(10)의 지지축(12)과 스프레다(14)는 한 쌍의 "V"자형 연결프레임(20)에 의해 연결되고,

상기 연결프레임(20)은 포크프레임(10)상에 구비된 실린더(30)의 작동에 의해 정·역방향으로 선회되어 컨테이너(C)를 틸팅하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 실린더(30)는 포크프레임(10)을 관통하도록 수용되어, 포크프레임(10)상에 일단이 연결되고, 다른 일단은 포크프레임(10)을 기준으로 반대측에 위치한 연결프레임(20)상에 연결되는 것을 특징으로 하는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 연결프레임(20)의 하단부는 상협하광구조로 형성되어 컨테이너(C)의 진입을 안내하는 경사면(22)이 구비되는 것을 특징으로 하는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치.

청구항 4

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 스프레다(14)는 컨테이너(C)의 도어가 구비된 측으로 기울어지는 정방향 틸팅작동과, 역방향 틸팅작동을 반복수행하여 내용물을 취출하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 컨테이너 장착이 신속 정확하게 이루어지면서 스프레다의 정·역방향 틸팅작동에 의해 내용물이 컨테이너 내부에 걸리지 않고 신속하게 취출되는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 통상적으로 컨테이너는 형태의 변경 없이 화물을 능률적이고 경제적으로 수송하기 위해 사용하는 상자형 용기로써, 리치스테커를 포함하는 전용의 장비를 이용하여 하역작업 및 적재작업을 능률적으로 수행하게 된다.

[0003] 근자에는 컨테이너의 활용도가 확대되면서 박스단위로 포장된 수송물은 물론 골재, 고철, 석탄 등을 포함하는 입자형태의 수송물을 운반하는 용도로 널리 활용되고 있다. 즉 입자형태의 수송물을 컨테이너에 충전하는 방식으로 포장하므로써 적재/하역작업이 신속하게 이루어짐은 물론 수송중 유실 및 분진으로 인한 환경오염이 방지되는 이점이 있다. 하지만 목적지에 도달후 내용물을 하역작업시 일측에 컨테이너 도어를 개방후 다른 일측을 들어올려 덤프하는 방식으로 하역함에 따라 자칫 컨테이너가 넘어져 대형사고로 이어지는 문제점이 따랐다.

[0004] 이에 종래에 특허등록번호 제10-0911758호에서 선단에 컨테이너의 바깥쪽에 위치하도록 걸림고리가 구비되는 트레일러와, 리치스테커의 스프레다에 클램핑되는 고정판과, 상기 트레일러와 고정판을 연결하는 와이어들로 구성되어 고철을 적출 시 컨테이너를 70도 이상 기울어지게 들어 올려 고철 적출이 단시간에 수행되고, 내입된 고철이 자중에 의해 자연스럽게 적출되므로 작업안전성이 확보되도록하는 기술이 선행등록된바 있다.

- [0005] 또, 특허등록번호 제10-933658호에서 리치 스택커(Reach Stacker)의 스프레다(Spreader)와 컨테이너를 일체로 구성된 프레임, 체인(chain), 샤시(Chassis)로 간접 연결하여 컨테이너의 내용물을 적출하므로 컨테이너의 무게에 의해 리치 스택커와 연결된 프레임이나 프레임과 샤시를 연결하는 체인이 파손되거나 꼬임 또는 단선의 위험이 없으며, 상기 프레임에 지면으로부터 스프레다의 최하 높이 이상으로 위치시키는 다리가 구성되어 별도의 장치 또는 인력을 사용하지 않고도 리치 스택커와의 연결이 용이하도록 하고 있다.
- [0006] 그러나, 상기한 적출장치는 작업자가 와이어(체인)을 일일이 수작업으로 연결해야 하므로 작업이 번거롭고 작업 시간이 지연되고, 또 적출작업시 컨테이너가 무게중심을 잃고 전복될 위험성이 크며, 특히 와이어(체인)의 자유로운 유연성으로 인해 리치스택커의 이송조작만으로 컨테이너의 하역위치조절이 어려운 실정이다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 이에 따라 본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위해 착안 된 것으로서, 컨테이너 장착이 신속 정확하게 이루어지면서 스프레다의 정·역방향 틸팅작동에 의해 내용물이 컨테이너 내부에 걸리지 않고 신속하게 취출되는 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 고안의 특징은, 리치스택커의 어테치먼트(attachment)(A)에 장착되어, 지지축(12)을 중심으로 스프레다(14)를 선회가능하게 지지하는 포크프레임(10)이 구비되고, 상기 포크프레임(10)의 지지축(12)과 스프레다(14)는 한 쌍의 "V"자형 연결프레임(20)에 의해 연결되고, 상기 연결프레임(20)은 포크프레임(10)상에 구비된 실린더(30)의 작동에 의해 정·역방향으로 선회되어 컨테이너(C)를 틸팅하도록 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 이때, 상기 실린더(30)는 포크프레임(10)을 관통하도록 수용되어, 포크프레임(10)상에 일단이 연결되고, 다른 일단은 포크프레임(10)을 기준으로 반대측에 위치한 연결프레임(20)상에 연결되는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한, 상기 연결프레임(20)의 하단부는 상협하광구조로 형성되어 컨테이너(C)의 진입을 안내하는 경사면(22)이 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 스프레다(14)는 컨테이너(C)의 도어가 구비된 측으로 기울어지는 정방향 틸팅작동과, 역방향 틸팅작동을 반복수행하여 내용물을 취출하도록 구비되는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0012] 이상의 구성 및 작용에 의하면, 본 고안은 스프레다를 회동가능하게 지지하는 연결프레임이 "V"자형으로 형성되어, 한 쌍의 연결프레임 하부 끝점을 컨테이너 양단에 위치시키는 조작만으로 컨테이너의 장착이 간단하고, 특히 스프레다와 컨테이너가 일직선상에 불일치하더라도 컨테이너가 연결프레임의 내주면을 타고 진입하는 중에 컨테이너가 스프레다와 일직선상에 일치되도록 위치이동되므로 컨테이너 장착작업이 신속 정확하게 이루어지는 효과가 있다.
- [0013] 또한, 컨테이너 내용물을 취출시 스프레다가 컨테이너를 정·역방향 틸팅작동에 의해 내용물이 컨테이너 내부에 걸리지 않고 신속하게 취출되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치를 전체적으로 나타내는 구성도.
- 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치에 컨테이너를 장착하는 상태를 나타내는 구성도.
- 도 3은 본 고안의 일실시예에 따른 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치를 이용하여 컨테이너 내용물을 취출하는 상태를 나타내는 구성도.
- 도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치의 스프레다가 높이조절되는 상태를 나타내는 구성도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- [0016] 본 고안은 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치에 관련되며, 이때 컨테이너 내용물 취출용 틸팅장치는 컨테이너 장착이 신속 정확하게 이루어지면서 스프레다의 정·역방향 틸팅작동에 의해 내용물이 컨테이너 내부에 걸리지 않고 신속하게 취출되도록 하기 위해 포크프레임(10), 연결프레임(20), 실린더(30)를 포함하여 주요구성으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 고안에 따른 포크프레임(10)은 리치스테커의 어태치먼트(attachment)(A)에 장착되어, 지지축(12)을 중심으로 스프레다(14)를 선회가능하게 지지한다. 포크프레임(10)은 도 1과 같이 어태치먼트(A)에 직접 장착되거나, 중간 부재를 통하여 장착되도록 상부에 체결부재(11)가 구비되고, 체결부재(11)상에 한 쌍으로 평행하게 구비되어 후술하는 스프레다(14)를 선회작동가능하게 지지한다.
- [0018] 이때, 상기 스프레다(14)는 포크프레임(10)상에서 지지축(12)을 중심으로 선회되는 한 쌍의 "V"자형 연결프레임(20)에 연결되어 컨테이너(C)를 틸팅하도록 구비된다. 스프레다(14)는 하부에 후크가 구비되어 컨테이너의 인입홈에 체결되고, 연결프레임(20)에 의해 양단에서 지지되어 틸팅작동된다.
- [0019] 여기서, 상기 연결프레임(20)은 한 쌍의 프레임이 "V"자형으로 형성되고, 한 쌍의 프레임이 만나는 하단부에 지지축(12)이 구비되어 포크프레임(10)상에서 선회작동된다.
- [0020] 이처럼, 스프레다(14)를 지지하는 연결프레임(20)이 "V"자형으로 형성됨에 따라 스프레다(14)상에 컨테이너(C)를 장착시 한 쌍의 연결프레임(20) 하부 끝점을 컨테이너(C) 양단에 위치시키는 조작만으로 컨테이너(C)의 장착이 간단하게 이루어지고, 특히 스프레다(14)와 컨테이너(C)가 일직선상에 불일치하더라도 컨테이너(C)가 연결프레임(20)의 내주면을 타고 진입하는 중에 컨테이너(C)가 위치이동되어 스프레다(14)와 일직선상에 일치되도록 위치되므로 컨테이너(C) 장착작업이 신속 정확하게 이루어지는 이점이 있다.
- [0021] 또한, 상기 연결프레임(20)은 포크프레임(10)상에 구비된 실린더(30)의 작동에 의해 정·역방향으로 선회되어 컨테이너(C)를 틸팅하도록 구비된다. 이때 상기 실린더(30)는 포크프레임(10)을 관통하도록 수용되어, 포크프레임(10)상에 일단이 연결되고, 다른 일단은 포크프레임(10)을 기준으로 반대측에 위치한 연결프레임(20)상에 연결된다.
- [0022] 도 1에서는 실린더(30)가 포크프레임(10)상으로 삽입된 상태로 일측 회전축이 포크프레임(10)의 오른쪽에 연결되고, 다른 일측 회전축은 포크프레임(10)의 왼쪽에 위치되는 연결프레임(20)상에 연결된다. 이에 연결프레임(20)의 선회반경을 확대 및 지지축(12)과 원거리에서 실린더(30)의 작동력이 가해되도록 실린더를 장사이즈로 구비하더라도 설치가 용이함과 더불어 컨테이너(C)의 역방향 선회작동력이 용이하게 전달되는 이점이 있다.
- [0023] 또한, 상기 연결프레임(20)의 하단부는 상협하광구조로 형성되어 컨테이너(C)의 진입을 안내하는 경사면(22)이 구비된다. 경사면(22)은 도 2에 도시된 바와 같이 경사면에 의해 한 쌍의 연결프레임(20) 폭이 하부로 갈수록 확장되도록 형성되어, 스프레다(14)상에 컨테이너(C)를 장착하기 위해 포크프레임(10)을 하강시, 컨테이너(C)가 경사면(22)을 타고 한 쌍의 연결프레임(20)사이로 간편하게 진입되어 컨테이너(C)의 장착이 용이한 이점이 있다.
- [0024] 또한, 상기 스프레다(14)는 컨테이너(C)의 도어가 구비된 측으로 기울어지는 정방향 틸팅작동과, 역방향 틸팅작동을 반복수행하여 내용물을 취출하도록 구비된다. 도 3과 같이 스프레다(14)는 컨테이너(C)를 장착한 상태로 승강하여 컨테이너(C)의 도어측이 기울어지도록 틸팅작동(예컨대, 60~80° 기울기)하여 1차 내용물을 취출하고, 이어서 컨테이너(C)를 반대측으로 틸팅작동(예컨대, 20~50° 기울기)하여 컨테이너(C) 내부에 걸린 내용물을 정렬한 다음, 다시 도어측이 기울어지도록 틸팅작동하여 2차로 내용물을 깨끗하게 취출하게 된다.
- [0025] 한편, 도 4와 같이 포크프레임(10)은 길이조절가능하게 구비되어, 틸팅장치 전체 높이를 낮게 조절가능함에 따라 공장 출입구 및 터널, 배관설비를 포함하는 주변장애물이 많은 작업장에서 이동성이 향상된다. 이때 포크프레임(10)은 로드판과 로드봉이 삽입식으로 구성되어 실린더의 작동에 의해 자동으로 길이조절되거나 핀과 핀홀에 의해 수동으로 길이조절되도록 구비된다.

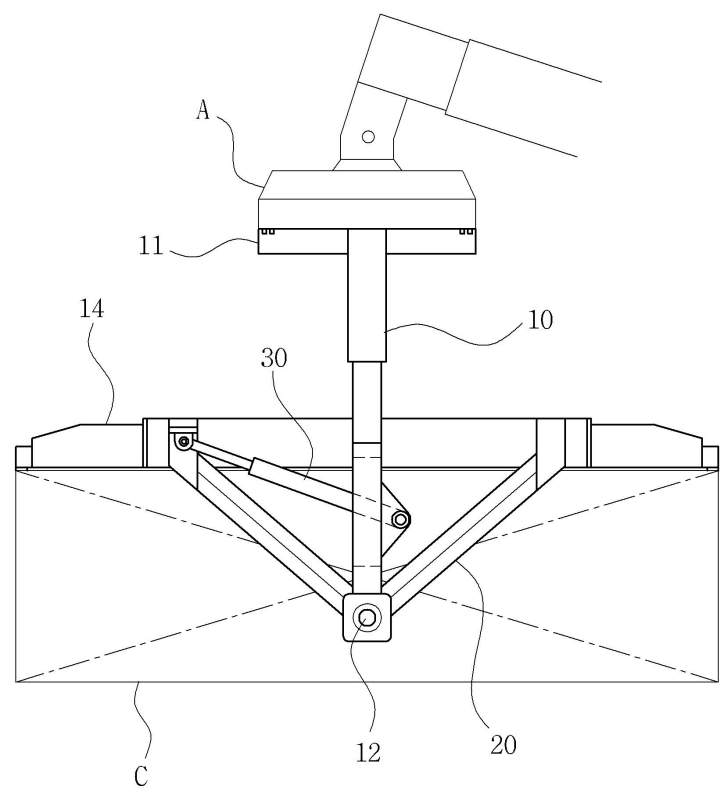
부호의 설명

- [0026] 10: 포크프레임 20: 연결프레임

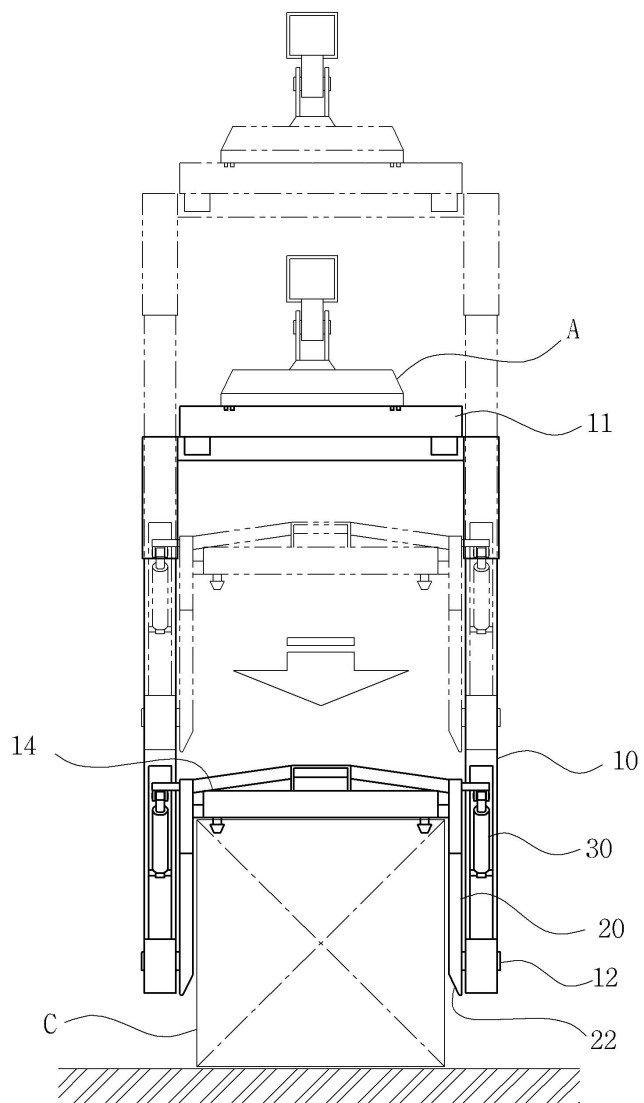
30: 실린더

도면

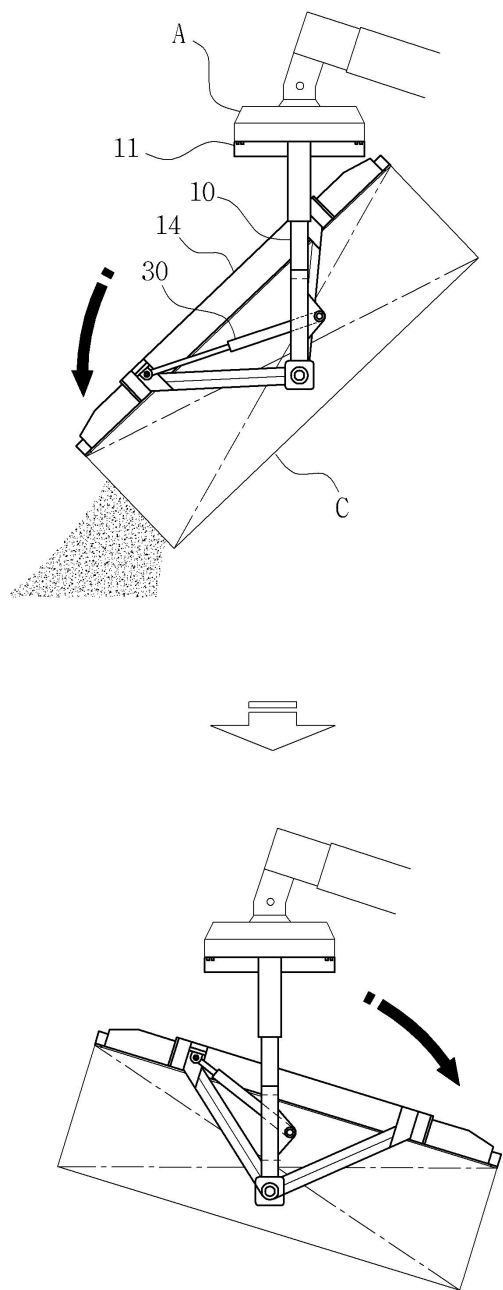
도면1



도면2



도면3



도면4

