(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[3]
B65G 57/18

(11) 공개번호 특1984-0001511
(43) 공개일자 1984년05월07일

(21) 출원번호 특1982-0004105
(22) 출원일자 1982년09월10일

(71) 출원인 인그럼 코포레이숀 떠블유. 티. 맥캐이, 재이알
미국 루이지애나 70139 뉴올리언즈 원쉘 스크아루 스위트 4100
(72) 발명자 로버트 프리아스
미합중국 텍사스주 오뎃사시
(74) 대리인 이창선

심사청구 : 있음

(54) 파이프 및 관제품 취급장치

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

파이프 및 관제품 취급장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따라 착정기 작업장에서 사용될 파이프 취급장치의 사시도.

제3도는 제2도의 고정트리프의 측면도. 제4도는 제3도의 4-4선 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

착정탑의 플랫홈 위에 파이프제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위의하여 한쪽 끝이 착정탑 쪽으로 향하고 있으면서 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 한쪽 끝이 위치한 지주장치, 고정트러프장치와 일직선으로 배열되어 있고, 한쪽 끝이 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이를 대략 수직으로 왕복하며 다른쪽 끝은 착정탑에 인접되어 파이프를 받아 지지하는 가동트러프장치로 이루어져 있으며 하강위치는 가동트러프의 단부를 고정트러프의 단부에 인접시켜 가동트러프와 고정트러부 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있도록 하여주며 상승 위치는 가동트러프의 단부가 고정트러프의 단부로부터 떨어져 위로 상승하게 되어 있고, 상기 가동트러프는 하강위치와 상승위치 사이에서 움직일 때 파이프를 파지하여주는 파지장치를 가지고 있으며 고정트러프장치는 가동트러프장치의 한쪽 끝이 하강위치에 있을 때 고정트러프상에서 길이를 따라 파이프를 가동트러프장치로 밀어 올려주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려올 때 파이프를 가동트러프로부터 파이프를 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 파이프 취급장치는 가동트러프장치의 한쪽 끝을 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 상기 고정트러프는 길이를 따라 길다란 요구가 형성되어 있고 그 요구 위쪽에서 고정트러프를 따라 파이프를 파지하여 이동시키는 운반대장치를 가지고 있고 상기 운반대장치는 고정트러프장치를 따라 상기 요구를 통하여 움직일 수 있도록 구동장치가 부착되어 있으며, 상기 고정트러프장치에는 운반대가 고정트러프장치를 따라 움직이도록 안내하여 주는 안내장치가 운반대와 구동장치 사이에 연결되어 있으며 상기 안내장치는 운반대에 부착되어 회전하는 또는 그 이상의 바퀴와 그 바퀴들이 삽입되어 접촉회전하면서 안내되는 취급장치.

청구항 2

청구범위 1에서 상기 운반대장치는 한 개의 운반대와 그 운반대를 고정트러프장치상에서 길이를 따라 이동시키는 파이프의 관제품 취급방법.

청구항 3

청구범위 1에서 상기 운반대장치는 운반대 몸체를 형성하는 파이프 파지부와 그 운반대 몸체에 부착된 파이프 받침대로 이루어져 있으므로 운반대는 고정트러프장치상에서 파이프가 스라이딩하는 것을 방지하고 고정트러프장치와 가동트러프장치 사이에서 파이프를 이동시킬 때 그 파이프를 파지하여 주게 되어 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 4

청구범위 3에서 상기 파이프 받침대는 탄력성 물질로 입힌 파이프 접촉면을 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 5

청구범위 3에서 상기 파이프 파지부는 탄력성 물질로 형성된 파이프를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 6

청구범위 5에서 상기 전연경사 램프면은 고무재로 피복되어 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 7

청구범위 5에서 상기 바닥판의 표면은 경고무재료로 피복되고 다수의 절개홈을 형성한 부분을 가지고 있는 파이프 및 관제품 위취급장치.

청구항 8

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 한쪽 끝이 착정탑쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 한쪽 끝에 위치한 지지장치, 상기 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 한쪽 끝이 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 왕복운동을 하며, 다른쪽 단부는 착정탑에 인접되어 있으면서 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프장치로 구성되어 있으며, 상기 가동트러프의 하강위치는 그 가동트러프의 단부를 고정트러프의 단부에 근접시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게 하여주고 가동트러프의 상승위치는 그 가동트러프의 단부를 상기 고정트러프의 단부로부터 떨어져 위로 상승하게 하여, 상기 가동트러프는 하강위치와 상승위치 사이에서 왕복운동을 할 때 파이프를 파지하여 주는 파지장치를 가지고 있으며, 상기 고정트러프장치는 가동트러프의 한쪽 끝이 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 길이를 따라 밀어서 가동트러프장치로 옮겨주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려올 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 상기 파이프 운반장치는 가동트러프장치의 한쪽 단부를 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 고정트러프장치에는 종으로 길다란 요구가 형성되어 있고 그 요구위에서 고정트러프를 따라 파이프를 파지하여 이동시키는 운반대장치를 가지고 있고, 상기 운반대장치는 파이프가 충격을 가할 때 생기는 충격력을 흡수하기 위하여 운반대장치와 연합된 완충장치를 가지고 있는 장치.

청구항 9

청구범위 8에서 상기 완충장치는 고정트러프장치에 부착된 완충기를 가지고 있는 장치.

청구항 10

청구범위 8에서 상기 완충장치는 서로 간격을 두고 위치하여 전술한 무한체인과 결합되어 있는 제1 및 제2 스프로켓트, 그 제1 및 제2 스프로켓트 사이의 아래쪽에 위치하여 무한체인과 결합되어 있는 제3 스프로켓트, 제1 및 제2 암과 그 사이에 중간지점을 갖는 한 개의 벨크랭크 및 한 개의 완충기로 이루어져 있으며, 제1 크랭크암은 제3 스프로켓트에 결합되어 회전하고, 중간지점은 고정트러프장치에 부착되어 회전하며, 완충기의 한쪽끝은 제2 크랭크암에 피봇연결되어 있고 완충기의 다른쪽 끝은 고정트러프장치에 부착되어 있는 장치.

청구항 11

청구범위 10에서 완충기는 스프링장치 또는 유압장치로 이루어지는 장치.

청구항 12

청구범위 10에서 완충기는 여러쌍의 탄력성 및 비탄력성 도너스형 부분품으로 구성되는 장치.

청구항 13

청구범위 10에서 상기 탄력성 부분품은 고무로 되고, 비탄력성 부분품은 금속으로 만들어지는 장치.

청구항 14

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 한쪽 끝이 착정탑 쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 한쪽 끝에 위치한 지주장치, 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 한쪽 끝이 상기 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 왕복운동을 하며 다른쪽 단부는 착정탑에 인접되어 있으면서 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프장치로 구성되

어 있으며, 상기 가동트러프의 하강위치는 그 가동트러프의 단부를 고정트러프의 단부에 근접시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게 하여주고 가동트러프의 상승위치는 그 고정트러프의 단부를 고정트러프의 단부로부터 떨어져 위로 상승하게 하며, 가동트러프는 하강위치와 상승위치 사이에서 왕복운동을 할 때 파이프를 파지하여 주는 파지장치를 가지고 있으며, 상기 고정트러프장치는 가동트러프의 한쪽 끝이 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 종으로 밀어서 가동트러프장치로 옮겨주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려왔을 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 상기 파이프 운반장치는 가동트러프장치의 한쪽 단부를 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 파이프 운반장치는 상기 고정트러프장치를 지지하는 후렘과 고정트러프장치와 그의 한쪽 또는 양측 측방에 위치하는 하나이상의 파이프 적재 때 사이에 파이프를 운반하기 위한 파이프 핸들링장치를 가지고 있으며, 파이프 핸들링장치는 한쌍 이상의 다리들이 후렘에 부착되어 선회하게 되어 있고, 각 다리는 상반부와 하반부로 이루어져 있으며 상하다리 부분들은 연경장치로 서로 결합되어 하부다리를 상부다리 위에 접을 수 있게 되어 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 15

청구범위 14에서 상기 연결장치는 하부다리를 접을 수 있도록 다수의 피봇트핀을 가지고 있는 장치.

청구항 16

청구범위 15에서 상기 연결장치는 피봇트핀을 연결하는 피봇연결구를 가지고 있는 장치.

청구항 17

청구범위 14에서 상기 연결장치는 상부다리의 하단부에 연결되는 제1핀, 하부다리의 상단부에 연결되는 제2핀 및 제1핀과 제2핀에 연결되어 회전하는 또 하나의 연결구로 이루어지며, 이 때 하부다리는 상부다리에 대략 평행한 위치로 접어올릴 수 있게 되어 있는 장치.

청구항 18

청구범위 17에서 상기 하부다리를 대략 평행한 위치로 고정시키는 잠금장치를 가지고 있는 장치.

청구항 19

청구범위 14에서 상기 각 다리에 착설된 운반장치와 그 운반장치에 결합되어 파이프를 들어올리는 파이프 인양구를 갖는 장치.

청구항 20

청구범위 17에서 상기 각 다리에 착설된 운반장치와 그 운반장치에 연결되어 파이프를 다리를 따라 이동시키기 위한 파이프 인양구를 가지고 있는 장치.

청구항 21

청구범위 19에서 상기 운반장치는 양쪽 끝이 각 다리에 연결되어 있는 구동체인 및 구동체인을 구동시키기 위한 체인구동장치로 이루어져 있고, 이 때 파이프 인양구들은 서로 반대방향으로 움직이게 되어 있는 장치.

청구항 22

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 상기 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 한쪽 끝이 착정탑 쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 한쪽 끝에 위치한 지주장치, 상기 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 한쪽 끝이 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 왕복운동을 하며 다른쪽 단부는 착정탑에 인접되어 있으면서 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프장치로 구성되어 있으며, 상기 가동트러프의 하강위치는 그 가동트러프의 단부를 고정트러프의 단부에 근접시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게 하여주고 가동트러프의 상승위치는 그 가동트러프의 단부를 고정트러프의 단부로부터 떨어져 위로 상승하게 하며, 상기 가동트러프는 하강위치와 상승위치 사이에서 왕복운동을 할 때 파이프를 파지하여 주는 파지장치를 가지고 있으며, 상기 고정트러프장치가 가동트러프장치의 한쪽 끝이 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 종으로 밀어서 가동트러프장치로 옮겨주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려왔을 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 상기 장치는 가동트러프장치의 한쪽 단부를 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 상기 장치는 고정트러프장치를 그의 전체길이를 연하여 후렘을 가지고 있으며, 지지장치는 고정트러프장치의 한쪽 끝의 상기 후렘 양쪽에 부착된 한쌍의 마스트를 가지고 있으며, 각 마스트는 가동트러프장치의 위로 대략 수직으로 뻗은 상부마스트를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 23

청구범위 22에서 상기 마스튼 상부를 수직위치로부터 고정트러프에 평행하는 수평위치로 접기기 위하여 상기 마스트 부착된 절첩장치를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 24

청구범위 23에서 상기 절첩장치는 상부마스트에 경첩을 부착하여 상부마스트가 수직위치로부터 수평위치로 선회할 수 있게 되어 있는 힌지장치, 상기 상부마스트를 수직위치로 고정시켜주는 잠금장치 및 상부

마스트를 수직위치와 수평위치 사이에서 회전시키기 위하여 장치된 동력절첩장치로 이루어져 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 25

청구범위 24에서 상기 각 마스트는 고정트러프장치 아래로 연장된 하부마스트 부분을 가지고 있고 동력절첩장치는 유압실린더장치로 이루어져 있으며, 그 유압실린더의 한쪽 끝은 상부마스트에 피봇트 착설되어 있고, 다른쪽 끝은 하부마스트에 피봇트 착설되어 있는 파이프 취급장치.

청구항 26

청구범위 25에서 상기 잠금장치는 삽입분리식 잠금핀으로 이루어져 있는 장치.

청구항 27

청구범위 22에서 상기 가동트러프구동장치는 각 마스트의 상단에 착설된 상부스프로켓트, 후렘의 양측에 착설된 하부스프로켓트 및 후렘에 부착된 실린더장치를 가지고 있으며, 그 실린더장치의 피스톤봉은 실린더장치로부터 외측으로 고정트러프의 한쪽 끝방향으로 신장하고 실린더장치 속으로 고정트러프의 한쪽 끝의 반대방향으로 수축하도록 되어 있으며, 가동트러프의 하단부 양측에는 체인이 부착되어 있고, 각 체인은 상부 및 하부스프로켓트 주위를 지나서 피스톤 봉에 연결되어 있어서 유압피스톤이 신장할 때 가동트러프의 하단부가 위로 상승위치 방향으로 잡아당겨지고, 피스톤봉이 실린더속으로 수축하면 가동트러프의 하단부가 하강위치로 내려오게 되는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 28

청구범위 25에서 상기 가동트러프구동장치는 각 마스트의 상단부에 착설된 상부스프로켓트, 후렘의 양측에 착설된 하부스프로켓트, 후렘에 부착된 유압실린더장치 및 가동트러프의 하단부 양축에 부착된 구동체인으로 이루어져 있으며 유압실린더장치의 피스톤은 고정트러프의 전단부 쪽으로 신장하고, 반대로 후단부쪽으로 수축하도록 되어 있으며, 각 구동체인은 상부 및 하부스프로켓트를 거쳐서 유압실린더의 피스톤에 연결되어 있어서, 피스톤이 실린더 밖으로 신장하면 가동트러프의 하단부가 상승위치 방향으로 잡아당겨지고, 반대로 피스톤이 실린더 속으로 수축하면 가동트러프의 하단부는 하강위치로 내려오게 되는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 29

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 및 관제품 취급장치로서, 상기 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 전단부가 착정탑 쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 고정트러프장치의 전단부에 위치하는 지주장치, 상기 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 하단부가 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 상하운동을 하며 상단부가 상기 착정탑에 근접하여 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프장치로 구성되어 있으며, 가동트러프의 하강위치는 그 가동트러프의 하단부를 고정트러프에 전단부에 접근시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게 하여주고, 가동트러프의 상승위치는 그 가동트러프와 하단부를 고정트러프의 전단부로부터 이탈시켜 위로 상승시키고, 상기 가동트러프는 하강위치와 상승위치 사이에서 왕복운동을 할 때 파이프를 파지하여 주는 파지장치를 가지고 있으며, 상기 장치는 가동트러프장치의 하단부가 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 길이를 따라 밀어주어서 가동트러프장치 위로 옮겨주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려왔을 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 파이프 운반장치는 가동트러프장치의 하단부를 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 파이프운반장치 전체를 들어올리기 위한 인장장치가 장치되어 있고 상기 장치 전체를 회전시키기 위하여 상기 인양장치와 협동하는 선회장치를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 30

청구범위 29에서 상기 고정트러프장치를 지지하여 주는 한편 외부의 지지를 받는 기저부를 이루는 후렘을 가지고 있고 인양장치와 연결되어 있어서 인양장치를 중심으로 하여 후렘을 선회시킬 수 있도록 되어 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 31

청구범위 30에서 상기 인양장치는 후렘에 장치된 유압작동 실린더장치와 인양판으로 구성되어 있으며, 인양판은 실린더장치를 작동시켜 상승위치로 들어올린 다음에 외부지지체와 결합시키도록 되어 있는 장치.

청구항 32

청구범위 29에서 상기 인양장치는 파이프 운반장치 전체의 중심축에 위치하고 있는 장치.

청구항 33

청구범위 31에서 상기 인양장치는 장치의 중력중심축에 위치하고 있는 장치.

청구항 34

청구범위 32에서 상기 인양장치는 후렘상에 위치하고 있으며 이 때 인양장치는 상승위치에 있을 때 외부지지체와 결합하여 작동하므로서 장치를 들어올려서 선회운동을 하게하며, 인양장치가 작동하지 않고 하강위치에 있을 때는 장치를 지지하지 않게 되어 있는 장치.

청구항 35

청구범위 31에서 상기 인양장치는 구형지지축을 가지고 있고, 인양판에는 구면소켓트가 있어서 구형지지축이 소켓트에 결합되어 장치가 회전하도록 되어 있는 장치.

청구항 36

청구범위 29에서 상기 장치를 외부지지체상에서 이동시키는 견인장치를 가지고 있는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 37

청구범위 35에서 상기 장치를 외부지지체상에서 이동시키기 위한 견인장치를 갖는 장치.

청구항 38

청구범위 36 또는 37에서 상기 견인장치는 한 개 또는 그 이상의 윈치로 이루어지는 장치.

청구항 39

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 전단부가 착정탑 쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 전단부에 위치하는 지주장치, 상기 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 하단부가 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 상하운동을 하며 상단부가 착정탑에 근접하여 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프의 하강위치는 그의 하단부를 고정트러프의 전단부에 접근시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게하여 주고, 가동트러프의 상승위치는 그의 하단부를 고정트러프의 전단부로 이탈시켜 위로 상승시키고, 상기 고정트러프장치는 가동트러프장치의 하단부가 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 길이를 따라 밀어주어서 가동트러프장치 위로 옮겨주고, 반대로 가동트러프장치가 하강위치로 내려왔을 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치를 가지고 있고, 파이프 운반장치는 가동트러프장치의 하단부를 하강위치와 상승위치로 움직이게 하는 구동장치를 가지고 있으며, 가동트러프상에서 길이로 파이프를 이동시키기 위하여 가동트러프에 장치된 바께스장치 및 그 바께스장치를 가동트러프를 따라 구동시키는 구동장치를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 40

청구범위 39에서 상기 바께스장치는 최소한 한쌍의 바께스암을 가지고 있어서 파이프를 통구시켜 바께스 속으로 넣을 때는 열리고, 닫혀지면 파이프를 파지하게 되어 있는 장치.

청구항 41

청구범위 40에서 각 바께스암이 개방상태에 있을 때 파이프를 바께스 속에 붙들어 두기 위하여 가동트러프장치에 연결된 걸쇠장치를 갖고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 42

청구범위 41에서 파이프를 가동트러프장치 위로 밀어주어서 걸쇠장치와 맞물리게 하기 위하여 운반대장치에 착설된 밀대장치를 갖고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 43

청구범위 42에서 상기 구동장치가 바께스장치를 가동트러프의 하단부로부터 착정탑플랫홈 방향으로 잡아당기기 시작할 때 바께스암을 폐쇄시키고 걸쇠장치를 풀어주기 위한 종동장치를 갖고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 44

청구범위 43에서 상기 종동장치는 바께스장치가 가동트러프의 하단부에 도착할 때 걸쇠장치와 맞물리고 바께스암을 개방시키는 장치.

청구항 45

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 착정탑에 인접하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 위치하여 전단부가 착정탑 쪽으로 향하게 설치되어 파이프를 받아 지지하는 고정트러프장치, 상기 고정트러프장치의 전단부에 위치하는 지주장치, 상기 고정트러프장치와 일렬로 배열되어 있고 하단부가 지주장치에 결합되어 하강위치와 상승위치 사이에서 대략 수직으로 상하운동을 하며 상단부가 착정탑에 근접하여 파이프를 받아주고 옮겨주는 역할을 하는 가동트러프장치로 이루어져 있으며, 가동트러프의 하강위치는 그 가동트러프의 하단부를 고정트러프의 전단부에 접근시켜 주므로서 가동트러프와 고정트러프 사이에 파이프를 옮겨줄 수 있게하여 주고, 가동트러프의 상승위치는 그 가동트러프의 하단부를 이탈시켜 위로 상승시키고, 상기 가동트러프장치의 하단부가 하강위치에 있을 때 파이프를 고정트러프상에서 길이를 따라 전단부를 지나 가동트러프장치로 밀어서 이동시키고, 가동트러프장치가 하강위치로 내려왔을 때 파이프를 가동트러프장치로부터 받아 내려주는 운반장치, 가동트러프장치의 하단부를 하강위치와 상승위치 사이에서 왕복운동을 시키는 구동장치, 고정트러프ㄹ장치를 지지하는 후렘 및 고정트러프장치와 그 고정트러프장치의 한쪽 또는 양쪽에 위치한 하나 또는 그 이상의 파이프 적재대 사이에서 파이프를 옮겨주기 위하여 장치상에 위치한 파이프 핸들링장치를 가지고 있으며, 상기 파이프 핸들링장치는 후렘의 한쪽 단부에 피봇트 연결된 하나 또는 그 이상의 암을 가지고 있으며, 암은 다른쪽 끝에

파이프 접촉부가 있고 하나의 유압작동실린더의 한쪽 끝이 후렘에 피봇연결되어 있고 다른쪽 끝은 암에 피봇트 연결되어 있어서 실린더가 수축하면 파이프는 파이프 적재대와 암 사이에 이송되고, 실린더가 신장하면 파이프는 상기 암과 고정트러프장치 사이에 이송되게 되어 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 46

청구범위 45에서 상기 암은 한쪽 끝이 후렘에 피봇트 연결된 제1암 부분과 제1 및 제2 단부를 갖는 제2 암부분으로 이루어져 있고, 제1 단부는 제1 암 부분의 다른쪽 끝에 분리할 수 있게 착설되어 있으며, 제2 단부는 파이프 접촉부를 이루고 있는 장치.

청구항 47

청구범위 46에서 상기 제1 암 부분은 상이한 길이를 갖는 여러개의 암 부분으로부터 선택되며, 이 때 파이프 핸들링장치는 파이프 적재대상에 있는 상이한 높이에 쌓여 있는 파이프에 맞추어 조정될 수 있는 장치.

청구항 48

착정탑의 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주는 파이프 운반장치로서 파이프를받아 지지하기 위하여 착정탑 플랫홈보다 낮게 설치되고 전단부가 착정탑 쪽으로 향하여 위치하고 있는 제1 트러프, 파이프를 받아 지지하기 위하여 하단부와 상단부를 갖고 있는 제2 트러프를 가지고 있고, 제2 트러프의 하단부는 제1 트러프의 전단부와 일직선으로 배열되어 있으며, 제2 트러프의 상단부는 착정탑 플랫홈에 근접되어 있고 제1 트러프상에서 파이프를 이동시키는 동시에 제1 트러프와 제2 트러프 사이에 이송시키기 위하여 제1 트러프에 착설되어 움직이는 제1 운반장치와 파이프를 파지하고 착정탑 플랫홈과 제2 트러프와 하단부 사이에서 파이프를 이동시키기 위하여 제2 트러프에 착설되어 움직이는 제2 운반장치를 가지고 있는 파이프 및 관제품 취급장치.

청구항 49

청구범위 48에서 상기 제1 트러프와 그 제1 트러프의 한쪽 또는 양쪽에 위치한 하나 또는 그 이상의 파이프 적재대 사이에 파이프를 이송시키기 위하여 장치된 파이프 핸들링장치를 갖고 있는 장치.

청구항 50

착착정 탑플랫홈상에 파이프 제품을 올려주고 내려주기 위한 방법으로서 제1 트러프를 장치하고 그 제1 트러프에 파이프를 올려놓고 착정탑 위에 지지되는 상단부와 제1 트러프를 일직선으로 배열되는 하단부를 갖는 제2 트러프를 장치한 다음에 파이프를 제2 트러프로 슬라이딩 이동시키고 파이프를 제2 트러프속에 파지한 상기 파이프가 착정탑 플랫홈 위로 들어내는 단계로 이루어지는 장치.

청구항 51

청구범위 50에서 상기 슬리이딩 단계는 운반대를 제1 트러프상에 착설하고 상기 운반대에 파이프를 걸쳐놓고 운반대를 제1 트러프를 따라 제2 트러프 쪽으로 이동시켜 파이프를 제2 트러프속으로 슬라이딩 시키는 것으로 이루어지는 장치.

청구항 52

청구범위 50에서 상기 파이프 이송단계는 제2 트러프상에 바께스를 착설하고 파이프를 상기 바께스에 물리고 바께스를 제2 트러프를 따라 이동시켜 파이프를 착정탑 플랫홈 위로 밀어올리는 것으로 이루어지는 장치.

청구항 53

착정탑 플랫홈상에 파이프 제품을 올리고 내려주기 위한 방법으로서 제1 트러프를 장치하고 파이프를 제1 트러프상에 올려놓고 착정탑 위에 지지되는 상단부와 제1 트러프를 일렬로 배열된 하단부를 갖는 제2 트러프를 준비한 다음에 파이프를 제1 트러프로부터 제2 트러프속으로 슬라이딩 이동시켜 파이프 전체를 제2 트러프 위에 위치시킨 후에 파이프를 제2 트러프로부터 착정탑 플랫홈으로 이동시키는 단계로 이루어지는 장치.

청구항 54

파이프제품을 파이프 적재대로부터 착정탑으로 이송하는 장치를 수송차량으로부터 착정탑이 인접한 파이프 이송장소로 이동시키는 장치로서 장치의 고정트러프를 준비하고 착정탑위에 지지될 수 있으며 고정트러프와 일렬로 정열시킬 수 있게 되어 있고 상, 하단부를 갖는 가동트러프를 준비하며, 고정트러프와 가동트러프의 하단부 사이에서 파이프를 이동시키는 운반대를 준비하고 수송차량을 파이프 이송작업위치 근반에 정차시킨 다음 장치를 중력의 중앙지점에서 들어올리고 상기 장치가 파이프 이송작업 위치와 길게 일렬로 정열될 때까지 회전시킨 후에 장치를 수송차량으로부터 파이프 이송작업 위치로 잡아당겨 제자리에 위치시키고 상기 가동트러프의 하단부를 상기 운반대와 결합시키고 가동트러프의 상단부를 착정탑쪽으로 들어올리고 동시에 하단부를 운반대와 함께 착정탑쪽으로 밀어서 상단부가 착정탑 위에 지지되도록 하며, 하단부를 고정트러프와 일직선으로 배열시키는 단계를 이루어지는 장치.

청구항 55

청구범위 54에서 상기 장치를 들어올리는 일은 장치에 착설된 유압작동 실린더장치를 작동시켜서 이루어지는 장치.

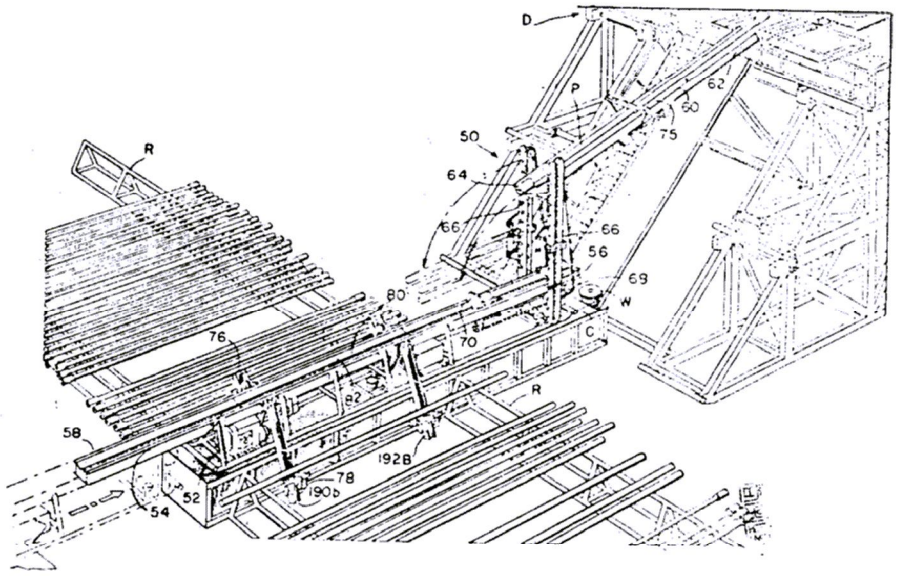
청구항 56

청구범위 54에서 또한 파이프를 가동트러프의 하단부와 착정탑 사이에서 이동시키기 위하여 바께스장치를 장치하는 장치.

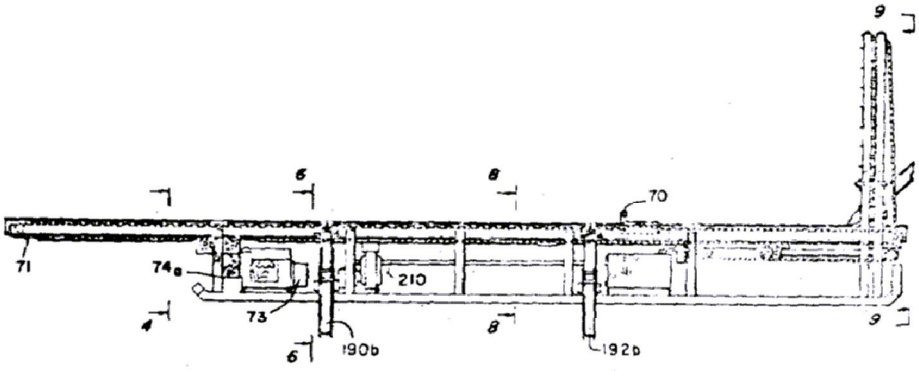
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면3



도면4

