(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[4]
E21D 23/08

(11) 공개번호 특1985-0006726
(43) 공개일자 1985년10월16일

(21) 출원번호 특1985-0001620
(22) 출원일자 1985년03월14일

(30) 우선권주장 591,077 1984년03월19일 미국(US)
(71) 출원인 조이 매뉴팩츄어링 캄파니 제임즈 에이 초우키
미합중국 펜실베이니아주 핏츠버어그시 그랜트 스트리이트 301
(72) 발명자 차알즈 다불류 헤인즈
미합중국 텍사스주 마아샬시 레벨 레인 4409
(74) 대리인 차윤근, 차순영

심사청구 : 없음

(54) 집게 조립체

요약

내용 없음

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

집게 조립체

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 지지집게의 선택된 성분들을 나타내는 개략적인 평면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20 : 집게조립체 22 : 지지집게

24 : 동력집게 34 : 공구죠인트

58 : 자유집게부 60 : 다이

76 : 동력기어 126 : 빳빳한 아암

'본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음'

(57) 청구의 범위

청구항 1

길이방향 축을 가지고 있으며, 또한 이 길이방향 축과 정렬된 공구죠인트(tool joint)의 중심축과 함께 이 공구죠인트의 상부를 파지하고 회전 및 위치시키기 위한 수단을 가지고 있는 동력집게(power tong)와; 이 동력집게의 하부에 위치되며, 또한 길이방향축과, 후방면 및 2개의 측면을 포함하는 부싱과, 상기 측면중의 하나와 후방면 및 다이톱니의 사이에서 상기 공구죠인트의 하부가 견고하게 지지될 수 있도록 그리고 이 하부가 지지집게의 길이방향측과 불일치하는 공구죠인트의 중심축과 함께 위치되도록 공구죠인트의 하부를 다이톱니에 맞물리게 하는 수단 및 상기 다이톱니를 가진 다이를 가지고 있는 지지집게(backup tong)와; 상기 동력집게와 지지집게를 상호 연결시키고 하나의 집게를 다른 집게로부터 지지하며, 상기 지지집게와 동력집게를 서로에 대하여 축방향으로 제한되게 변위시키고 제한되게 회전시키기 위한 수단으로 구성되는 상부와 하부 및 중심축을 가진 나사로 된 관형의 공구죠인트를 조합하고 끄집어내기 위한 집게조립체.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 동력집게의 길이방향축과 상기 지지집게의 길이방향 축은 통상적으로 서로 상하로 일치되며, 이들 길이방향축은 다이와 후방면 및 측면의 사이에서 견고하게 지지되어 있는 상기 공구 죠인트의 하부상에 측방향으로 격리되어 있는 집게조립체.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 부싱은 교환가능하며, 상기 측면들은 상기 후방면에 대해 일반적으로 수직하게 되어 있는 집게조립체.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 다이는, 상기 공구죠인트의 하부가 상기 다이톱니 및 후방면과 측면에 접촉하고 상기 하부가 예정된 방향으로 회전하였을 때에 상기 다이톱니가 공구죠인트에 대해 자체여기(selfenergizing) 되도록, 캡과 같은 형태로 된 집게부(jaw)내에 포함되어 있는 집게조립체.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 집게부는 약 3° 와 7° 사이의 캠각도를 갖는 형태로 위치되어 있는 집게조립체.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 상호연결수단은, 상기 동력집게의 후방위치로부터 지지집게의 전방위치로 뻗어나가는 한쌍의 가요성 아암과, 단면이 정사각형인 상기 지지집게의 후방에서의 연장부와, 상기 동력집게에 견고하게 부착되어 있으며, 또한 상기 연장부에 약 3° 의 제한된 각 회전을 통하여 미끄러질 수 있고 회전될 수 있는 정사각형의 개구부를 가지고 있는 보강판(gusset)으로 구성되는 집게조립체.

청구항 7

본체와, 관형의 죠인트를 수용하기 위한 상기 본체내의 전방 개구부와, 상기 관형의 죠인트를 상기 개구부내에서 파지 및 회전시키기 위한 수단을 갖는 동력집게와; 부싱 및 가동성 자유집게부를 지지하는 주하우징(main housing)을 가지고 있으며, 상기 부싱은 후방면과 2개의 측면에 의하여 부분적으로 경계지워진 상기 관형의 죠인트를 수용하기 위한 구멍을 포함하고, 상기 자유집게부는 상기 부싱내에 수용된 관형의 죠인트와 맞물리고 또한 상기 집게부와 상기 후방면 및 상기 측벽중의 하나의 사이에서 고정된 상기 관형의 부재를 지지할 수 있도록 선택적으로 위치될 수 있도록 되어 있는 지지집게와; 상기 지지집게가 동력집게로부터 이동적으로 지지가능하며 또한 상기 지지집게의 주하우징과 부싱은 관형죠인트의 중심축에 실질적으로 수직한 평면내에서 동력집게에 대해 예정된 각도로 회전가능하도록 동력집게와 지지집게를 상호 연결시키기 위한 수단으로 구성되는; 기다란 중심축을 갖는 나사로 된 관형의 죠인트를 파지하고 회전가능하게 맞물리기 위한 집게조립체.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 부싱은 제거가능하게 지지집게에 장착되어 있으며, 이 부싱내의 상기 구멍은 상기 측면의 각각이 상기 후방면에 일반적으로 수직한 일반적으로 채널의 형태로 되어 있는 집게조립체.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 부싱에는 상기 자유집게부가 상기 구멍내로 이동되고 이로부터 빠져나오기 위한 윈도우(window)가 포함되어 있는 집게조립체.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 상호연결수단은, 한쪽으로는 상기 동력집게의 후방부분에 부착되고 다른쪽으로는 지지집게의 전방부분에 부착된 한쌍의 가요성 아암과, 상기 중심축에 수직한 축의 주위에서 동력집게와 지지집게의 사이에서 약 3° 의 제한된 회전운동을 허용하는 보강판으로 구성되는 집게조립체.

청구항 11

제7항에 있어서, 상기 동력집게에는 동력집게의 길이방향축이 포함되고 지지집게에는 지지집게의 길이방향축이 포함되며, 상기 관형의 죠인트가 상기 부싱과 중심적으로 일치하면 상기 길이만큼 축들과 상기 중심축이 일치되고, 관형의 죠인트가 상기 자유집게부와 후방면 및 측면중의 하나와 접촉하도록 위치하면 이 관형의 죠인트의 상기 기다란 중심축은 동력집게의 중심축과는 일치하고 지지집게의 중심축으로부터는 축방향으로 격리되도록 위치되는 집게조립체.

청구항 12

제7항에 있어서, 상기 자유집게부는, 이 자유집게부와 관형의 죠인트가 1차접촉점(a)에서 접촉하였을때에 핀연결점(b)으로부터 상기 관형의 죠인트의 중심축을 통하여 뻗어나온 선과 상기 점(b)으로부터 상기 점(a)을 통하여 뻗어나온 다른 선과의 사이에 캠각도가 형성되고, 이 캠각도는 약 3° 내지 7° 의 사이가 되도록, 핀연결점(b)을 통하여 상기 지지집게에 회전가능하게 부착되어 있는 집게조립체.

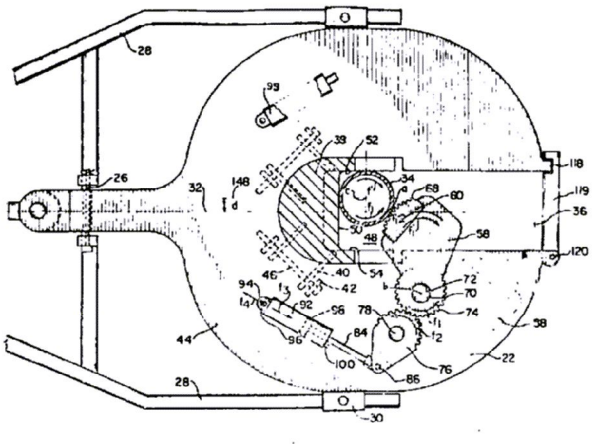
청구항 13

제7항에 있어서, 한쪽 끝은 상기 지지집게에 경첩식으로 부착되어 있고 다른쪽 끝은 피보트 가능하게 부착되어 있는 빳빳한 아암을 포함하여 상기 관형의 죠인트에 대한 지지집게의 이동을 발생시키기 위한 수단과, 상기 빳빳한 아암을 상기 다른쪽 끝의 주위로 회전시키기 위한 동력실린더를 더욱 포함하며, 상기 빳빳한 아암은 그 길이가 팽창 및 수축될 수 있는 형태로 되어 있는 집게조립체.

※ 참고사항:최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1


28
99
39
52
118
26
32
148
34
68
80
119
36
50
48
58
120
46
40
54
72
94
42
70
92
98
78
74
58
44
96
84
100
76
22
28
86
30