



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2011년08월10일
(11) 등록번호 20-0455026
(24) 등록일자 2011년08월04일

(51) Int. Cl.

E04G 3/20 (2006.01) E04G 11/20 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01) E04G 11/22 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0014920

(22) 출원일자 2009년11월18일

심사청구일자 2009년11월18일

(65) 공개번호 20-2011-0005127

(43) 공개일자 2011년05월25일

(56) 선행기술조사문헌

KR100840847 B1

KR1020070005533 A

KR200410241 Y1

전체 청구항 수 : 총 1 항

(73) 실용신안권자

주식회사 뉴폼코리아

인천 계양구 계산동 1062 하이베라스A동 208-2호

(72) 고안자

김용상

서울 도봉구 창4동 쌍용아파트 113동 1202호

오 춘 수

경기 부천시 원미구 중동 1185-2 그린타운 1331-1302

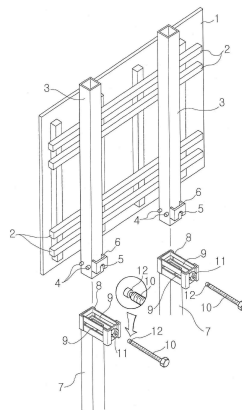
심사관 : 김수형

(54) 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체

(57) 요약

본 고안은 양측에 가이드 통로(9)가 형성되고 배면 측에 해체/조립용 스크루(10)가 나삽 되는 너트(11)가 부착 고정된 이격수단(8)이 통상의 갱폼 레일(7) 상측에 부착 고정되고, 갱폼(1)을 지지하는 통상의 지주(3)는 하부 양측에 이격수단(8)의 가이드 통로(9)를 타고 안내되는 돌기(4)가 설치되고, 또한 해체/조립용 스크루(10)의 앞 쪽 끝에 형성된 원주 홈(12)으로 끼워져 연결되는 반원 홈(5)을 갖춘 브래킷(6)이 부착 고정된 구성으로 되어서 해체/조립용 스크루(10)의 견인으로 지주(3) 하측 부를 위치 이동시킬 수 있는 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체이다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

양측에 가이드 통로(9)가 형성되고 배면 측에 해체/조립용 스크루(10)가 나삽 되는 너트(11)가 부착 고정된 이격수단(8)이 통상의 갱폼 레일(7) 상측에 부착 고정되고, 갱폼(1)을 지지하는 통상의 지주(3)는 하부 양측에 이격수단(8)의 가이드 통로(9)를 타고 안내되는 돌기(4)가 설치되고, 또한 해체/조립용 스크루(10)의 앞쪽 끝에 형성된 원주 홈(12)으로 끼워져 연결되는 반원 홈(5)을 갖춘 브래킷(6)이 부착 고정된 구성의 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체.

명세서

고안의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 건축 공사에 사용되는 갱폼 설치에 관한 것이며, 특히 건물 외벽을 따라 갱폼을 승강 이동 가능하게 안내하는 레일 조립체이며, 콘크리트 타설된 벽면에서 갱폼을 이격 분리할 수 있는 벽면이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 아파트나 주택 또는 빌딩과 같은 각종 건물의 축조 방식은 거푸집을 이용하여 외벽을 이루는 콘크리트 웅벽, 각 층의 콘크리트 바닥과 대들보 및 내벽 등의 콘크리트 구조물을 시공하는 방식으로 행하고 있다.

[0003] 거푸집을 사용하는 경우에 조립된 거푸집의 안으로 타설된 콘크리트 구조물이 양생되면 다시 수작업으로 해체해야 하는 등, 작업이 매우 까다로울 뿐만 아니라, 거푸집의 분리 및 재설치 과정에서 작업자의 추락과 같은 안전 사고가 발생할 염려가 높은 문제점이 있다.

[0004] 갱폼은 이와 같은 문제점을 일부나마 해소하기 위한 것으로 먼저 골조 프레임을 중형으로 연결 고정시켜 콘크리트 타설 높이에 해당하는 구조물이 되게 조립하고, 이 골조구조물의 내측과 상단 후방으로 작업용 발판과 거푸집을 일체로 부착하여 안전사고 예방 및 작업을 용이하게 할 수 있도록 한 다음, 콘크리트 웅벽 타설을 하고, 양생 후에는 다시 해체하고 타워 크레인 등을 이용하여 일정 높이 인양시킨 위치에서 재조립하여 동일한 작업을 반복 수행하게 되어 있다.

[0005] 이와 같은 방식의 갱폼에서 나타나는 새로운 문제점은 건물 규모가 클수록 갱폼의 조립작업이 어렵게 되고 만일 추락되면 사고도 대형화하게 된다.

[0006] 일부 갱폼 장치에서는 갱폼의 추락을 방지하는 기능이 구비되어 있지만 갱폼 해체, 인양 및 재조립에 수반되는 작업상의 어려움은 해결하지 못하고 있다.

[0007] 갱폼을 형성하는 거푸집은 2장을 대향 배치하여 벽 두께를 형성하도록 하고, 그 사이를 타이 바로 연결하여 고정되게 한 다음, 콘크리트를 타설하여 외벽 및 슬래브를 형성하는 구조로 되어 있다.

[0008] 추락방지구는 갱폼이 떨어지지 않도록 바깥쪽을 붙잡고 있게 설치되고 해체되는 갱폼은 타워 크레인 등의 장비를 이용하여 인양된다.

[0009] 간략하게 설명하면, 갱폼 설치-콘크리트 타설-양생-추락방지구 설치-타워 크레인 갱폼에 연결-타이 바 제거-갱폼 해체 및 인양의 순으로 작업이 진행되므로 대단히 번거롭고 시간이 많이 걸린다.

[0010] 특히 타워 크레인의 연결은 타이 바를 제거하기 직전에 행해지므로 그 후의 갱폼 해체에 소요되는 시간은 타워 크레인의 사용이 중단될 수밖에 없어서 갱폼 해체를 신속하게 할 수 있는 방안이 요구되고 있다.

[0011] 이를 위한 장치로서 갱폼 장치용 이격/회전 유닛(등록 실용신안 20-0439099호)이 실용신안 등록되어 있고, 갱폼과 레일의 연결구조(등록특허 10-0840847호)가 특허 등록되어 있다.

[0012] 갱폼 장치용 이격/회전 유닛은 벽체의 일 측에 위치되어 갱폼의 상방 이동을 안내하는 레일과, 갱폼을 벽체에서 회전 이동시키는 회전부와, 상방으로 이동되는 갱폼을 벽체에서 일정 거리 떼어놓는 이격부와, 벽체에서 일정거리 이격된 갱폼을 고정하는 스톱퍼로 구성되어서 갱폼의 인양 시에 벽체와 일정의 간격을 유지하도록 함으로써

갱폼에 의한 벽면의 훼손을 방지하게 되어 있다.

[0013] 또, 특허된 갱폼과 레일의 연결구조는 갱폼 유닛과, 이것에 제1 힌지 축을 통해 이어지는 연결부재, 그리고 연결부재에 제2 힌지 축을 통해 연결되어서 갱폼 유닛과 함께 승강하게 되는 레일 유닛으로 구성되어서 타워 크레인으로 갱폼 유닛을 약간 들어 올렸다가 내리면 연결부재의 링크 작용으로 벽체에서 떨어져 나온 갱폼 유닛이 간격을 두고 이격된 상태로 해체되는 구조이다.

[0014] 이와 같이 갱폼과 벽면 사이를 이격시키는 장치가 개발되어 있으나, 구조가 복잡한 관계로 현장 설비에 시간이 많이 들고 또 갱폼의 분리에 특수한 조작이 필요하여 숙달된 기술자에 의존해야 하는 등의 어려움이 있어서 현장 사용이 보편화 되지 못하고 있다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0015] 본 고안은 갱폼을 건물 축조에 맞춰 해체하고 인양 및 재조립하는 과정에서, 벽면 타설 후에 갱폼의 하측 부를 벽면에서 이격시켜 분리되게 하는 것으로, 구조와 조작이 간단하게 되는 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0016] 상기의 목적에 따라 본 고안은 양측에 가이드 통로가 형성되고 배면 측에 해체/조립용 스크루가 나삽 되는 너트가 부착 고정된 이격수단, 이 이격수단을 상측에 부착 고정시킨 통상의 갱폼 레일, 갱폼을 지지하는 통상의 지주, 그리고 가이드 통로를 타고 안내되도록 지주의 하부 양측에 고정 설치되는 돌기와, 해체/조립용 스크루의 앞쪽 끝에 형성된 원주 홈으로 끼워져 연결되도록 지주의 배면에 일체로 고정되는 반원 홈을 갖춘 브래킷으로 구성된다.

효 과

[0017] 본 고안의 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체는 작업자가 임팩트 렌치로 스크루를 회전 조작하는 것으로 그 앞쪽에 연결된 지주의 하측이 견인되면서 벽체로부터 갱폼이 이격 분리되거나, 또는 갱폼이 설치되어야 할 위치로 이동 배치되는 것이므로 구조와 조작이 간단하여 작업 환경에 구애 받지 않고 어떤 장소에서도 적용할 수 있다.

[0018] 그리고 간단한 조작으로 갱폼의 해체를 수행할 수 있으므로 벽면 타설에 소요되는 공사기간을 획기적으로 단축할 수 있어서 공사비용의 절감을 도모할 수 있다.

[0019] 또, 본 고안의 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체에서 이격수단은 적당한 길이의 직사각관체를 상하로 배치하여 가운데에 가이드 통로가 형성되게 해 놓고, 사방 모서리에 각재를 용접 부착하여 간편하게 제작할 수 있으므로 설비에 소요되는 비용도 저렴하다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 도 1은 본 고안의 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체를 도시한 사시도로서, 갱폼(1)은 통상의 방식과 마찬가지로 배면 측에 교차 배치된 버팀목(2)으로 받쳐진 채로 복수 배치되는 지주(3)에 일체로 부착 연결된다.

[0021] 갱폼(1)과 지주(3) 사이의 연결도 U볼트, 앵커 볼트 등의 일반적 수단(도시 생략함)을 이용한다.

[0022] 지주(3)는 각각 하부 양측에 쌍으로 배치되는 돌기(4)를 갖추고 있고, 또 배면 측에는 하측으로 열려진 반원 홈(5)을 갖춘 브래킷(6)이 부착 고정되어 있다.

[0023] 돌기(4)는 지주(3)에 일체로 부착시키는 것 보다 지주(3)의 해당부분에 끼워 조립할 수 있는 환봉 형태로 된다.

[0024] 복수 배치되는 지주(3)의 하측 부는 갱폼 레일(7)과 연관된다.

[0025] 갱폼 레일(7)은 갱폼(1)을 상하 이동시키기 위하여 건물의 벽면에 설치되는 것이고 그 상승을 위한 구조는 일반적인 방식에 따르며, 다만 지주(3)와의 연관을 위하여 상측에 이격수단(8)이 설치되어 있다.

[0026] 이격수단(8)은 양측에 가이드 통로(9)가 형성되어서 지주(3)의 돌기(4)를 수평 안내할 수 있는 함체 형태로 되어 있다.

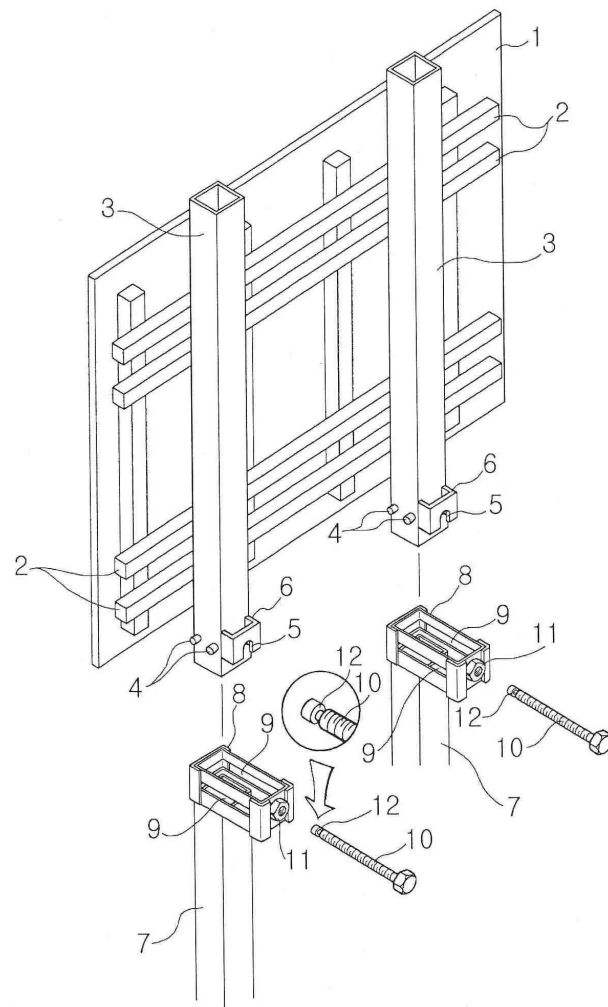
- [0027] 즉, 적당한 길이의 직사각관체 2개를 상하로 배치하고 각재를 모서리에 용접하여 가이드 통로(9)가 형성된 합체 형태로 함으로써 시판되는 자재만으로 제작할 수 있다.
- [0028] 이격수단(8)은 갱폼 레일(7) 보다 수평 방향으로 더 길게 형성되어야만 해체/조립용 스크루(10)를 배치할 수 있다.
- [0029] 해체/조립용 스크루(10)는 이격수단(8)의 외측에 부착된 너트(11)로 나삽 되면서 이격수단(8)의 내측으로 연장 되고, 그 끝부분에는 브래킷(6)의 반원 홈(5)이 걸리게 되는 원주 홈(12)을 가지고 있다.
- [0030] 이상 설명한 구조로 이루어진 본 고안의 벽면 이격수단이 구비된 갱폼 레일 조립체는 갱폼 레일(7)의 상측 이격수단(8)으로 지주(3)의 하측을 연관시킨 상태에서 돌기(4)를 가이드 통로(9)의 외측에서 끼워 넣어 조립하는 것으로 지주(3)와 갱폼 레일(7) 사이가 연관되고, 이때 지주(3)의 브래킷(6)에 형성된 반원 홈(5)으로 해체/조립용 스크루(10)의 앞쪽 원주 홈(12)이 끼워져 전체적으로 도 2의 도시와 같은 상태로 되게 조립한다.
- [0031] 이와 같이 조립한 상태에서 작업자는 임팩트 렌치 등을 사용하여 스크루(10)를 회동시키는 간단한 조작만으로 지주(3)의 하측 부를 갱폼(1)에 가깝게 위치시켜 갱폼의 설치를 돕거나, 또는 지주(3)를 1점 선회선의 위치로 이동시켜 갱폼(1)이 축조된 벽면에서 이격되게 할 수 있다.
- [0032] 이렇게 하여 이격된 갱폼(1)은 현장의 타워 크레인을 사용하여 다음 타설 위치로 인양되고 같은 요령의 반복 작업으로 벽체 타설을 수행한다.
- [0033] 이와 같이 본 고안은 작업자가 임팩트 렌치로 스크루를 회전 조작하여 지주의 위치를 이동시킴에 따라 갱폼의 해체와 조립이 이루어지는 것이므로 종래 개발된 장치에 비해 구조와 취급이 간단하여 현장 여건에 구애 받지 않고 적용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 고안의 구성을 나타내는 사시도.
- [0035] 도 2는 본 고안의 작동관계를 도시하는 측단면도.
- [0036] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- | | | | |
|-----------|--------|----|------|
| [0037] 1 | 갱폼 | 2 | 버팀목 |
| [0038] 3 | 지주 | 4 | 돌기 |
| [0039] 5 | 반원 홈 | 6 | 브래킷 |
| [0040] 7 | 갱폼 레일 | 8 | 이격수단 |
| [0041] 9 | 가이드 통로 | 10 | 스크루 |
| [0042] 11 | 너트 | 12 | 원주 홈 |

도면

도면1



도면2

