(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
E04G 11/50
E04G 11/48

(45) 공고일자 2005년08월09일
(11) 등록번호 20-0392074
(24) 등록일자 2005년07월29일

(21) 출원번호 20-2005-0015049(이중출원)
(22) 출원일자 2005년05월27일
(62) 원출원 특허10-2005-0044796
원출원일자 : 2005년05월27일 심사청구일자 2005년05월27일

(73) 실용신안권자 주식회사 종합건축사사무소근정
서울 강남구 청담1동 76-5

(72) 고안자 김근호
서울 강남구 개포동 12번지 대청아파트 306동 1202호

(74) 대리인 주종호

기초적요건 심사관 : 이인구

(54)콘크리트구조물의 설치를 용이하게 하기 위하여 협소한작업공간에 설치되는 트러스동바리

요약

본 고안은 지반위에 바로 설치되는 1층의 아파트 발코니를 설치하기 위하여 설치한 거푸집의 하부에 설치하는 트러스동바리에 관한 것으로서, 철재로 삼각형을 연이어서 설치된 트러스형태의 단위 트러스동바리를 아파트 발코니를 설치하기 위한 거푸집의 하부에 일정한 간격을 두고 설치하고, 상기 일정한 간격을 두고 설치된 단위 트러스 동바리의 상현 지지대를 지지하기 위하여 상현 지지대의 양측단에 외측지지대를 설치하여 일체화하고, 상기 외측지지대와 상현 지지대가 서로 만나는 지점에 지반의 고저에 따라 높이를 조절할 수 있도록 제작된 수직지주를 지반위에 고정설치한 후에 아파트의 발코니를 설치하도록 하는 것이다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래에 사용된 동바리를 이용하여 아파트 발코니를 설치하는 것을 보여주는 도면.

도 2는 종래에 아파트 발코니를 설치하기 위하여 발코니 하부에 동바리를 설치한 것을 보여주는 도면.

도 3은 본 고안의 트러스동바리를 이용하여 콘크리트구조물인 아파트발코니를 설치하는 것을 측면에서 보여주는 도면.

도 4는 본 고안의 트러스동바리를 콘크리트구조물인 아파트발코니 하부에 설치한 것을 보여주는 도면.

도 5는 본 고안의 트러스동바리를 전체적으로 보여주는 도면.

도 6은 본 고안의 트러스동바리의 수직지주를 상세히 보여주는 도면.

도 7은 본 고안의 트러스동바리를 구성하고 있는 단위트러스동바리를 보여주는 도면.

도 8은 본 고안의 트러스동바리의 외측지지대, 상현지지대 및 수직지주가 서로 만나서 지지하는 상태를 보여주는 도면.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 아파트 11 : 지반

12 : 발코니 13 : 거푸집

20 : 동바리 21 : 상부받침

22 : 지주 23 : 하부공간

24 : 받침

30 : 트러스동바리

40 : 단위트러스동바리 41 : 트러스

42 : 상현지지대 43 : 외측지지대

50 : 수직지주 51 : 받침대

52 : 구멍 53 : 상부강관

54 : 받침틀 55 : 핀

56 : 수평수준기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 지반위에 바로 설치되는 1층의 콘크리트 구조물인 아파트 발코니를 설치하기 위하여 설치한 거푸집의 하부에 설치하는 트러스동바리에 관한 것으로서,

상기 트러스동바리는 단위트러스동바리를 일정한 간격으로 설치한 다음 일정한 간격으로 설치된 상기 단위트러스동바리의 상현지지대의 양측단을 일체화시켜 지지하도록 외측지지대를 설치하여 일정한 틀을 제작한 다음 상기 상현지지대와 외측지지대가 서로 만나는 부분에 수직지주를 설치하여 고정하도록 하면서 수직지주의 받침대는 지반에 고정설치되도록 설치한 것이다.

본 고안의 목적은 지반 위에 바로 설치되는 1층 아파트의 발코니의 경우 발코니를 설치하기 위한 거푸집과 지반과의 공간이 협소하여 동바리설치가 매우 어려우며, 또한 지반이 매우 불규칙하며 연약하여 발코니 거푸집을 지지하기 위하여 지주를 지반위에 설치할 때 지주를 견고하게 지지할 수 있도록 지반에 별도의 지지받침을 설치하면서, 지반의 높낮이에 따라 지주의 높이도 다양하게 설치하여야 하며 또한 상기 거푸집을 지지할 수 있는 지주를 다수개 설치하여야 하므로서 동바리 설치에 소요되는 인력 및 자재가 과다하게 소요되는 것을 방지하기 위하여 트러스형태로된 단위 트러스동바리를 콘크리트 구조물인 아파트 발코니를 설치하기 위한 거푸집의 하부에 일정한 간격을 두고 설치하고, 상기 단위 트러스 동바리의 상현 지지대의 양측단에서 지지하도록 외측지지대를 설치하여 일체화하고, 상기 외측지지대와 상현 지지대가 서로 만나는 지점에 지반의 고저에 따라 높이를 조절할 수 있도록 제작된 수직지주를 지반위에 고정설치하는 트러스동바리 설치방법을 제공하는데 있다.

종래에는 도 1과 2에서보는바와 같이 지반 위에 바로 설치되는 1층 아파트의 발코니의 경우 발코니를 설치하기 위한 거푸집과 지반과의 공간이 협소하여 동바리설치가 매우 어려우며, 또한 지반이 매우 불규칙하며 연약하여 발코니 거푸집을 지지하기 위하여 지주를 지반위에 설치할 때 지주를 견고하게 지지할 수 있도록 지반에 별도의 지지받침을 설치하면서, 지반의 높낮이에 따라 지주의 높이도 다양하게 설치하여야 하며 또한 상기 거푸집을 지지할 수 있는 지주를 다수개 설치하여야 하는등 발코니 설치를 위하여 별도의 인력, 설치를 위한 노력과 자재가 과다하게 소요되는 문제점이 상존하여 왔다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 제안된 고안으로서, 트러스형태로된 단위 트러스동바리를 콘크리트구조물인 아파트 발코니를 설치하기 위한 거푸집의 하부에 일정한 간격을 두고 설치하고, 상기 설치된 단위 트러스 동바리의 상현 지지대의 양측단에서 일체화 지지되도록 외측지지대를 설치하고, 상기 외측지지대와 상현 지지대가 서로 만나는 지점에 지반의 고저에 따라 높이를 조절할 수 있도록 제작된 수직지주를 지반위에 고정설치하도록 하여 협소한 공간에 미리 조립제작된 단위 트러스동바리를 설치한 다음 조립하며, 지반의 높낮이에 따라 지주의 높낮이도 동시에 조절하면서 수평도 확인할 수 있는 간편하고 자재를 재활용할 수 있는 경제적이면서 능률적인 트러스동바리 설치방법을 제공하고자 하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 지반(11)위에 바로 설치되는 1층의 콘크리트구조물인 아파트 발코니(12)를 설치하기 위하여 설치된 거푸집(13)의 하부에 단위트러스동바리(40)를 일정한 간격으로 설치한 다음 일정한 간격으로 설치된 상기 단위트러스동바리(40)의 상현지지대(42)의 양측단을 일체화시켜 지지하도록 외측지지대(43)를 설치하여 일정한 틀을 제작한 다음 상기 상현지지대(42)와 외측지지대(43)가 서로만나는 부분에 수직지주(50)를 설치하여 고정하도록 하면서 수직지주(50)의 받침대(51)는 지반(11)에 고정설치되도록 설치한 것에 특징이 있다.

이하, 본 고안의 구성 및 작용을 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3과 4는 본 고안의 트러스동바리를 이용하여 콘크리트구조물인 아파트발코니를 설치하는 것을 측면과 정면에서 보여주는 도면으로서, 콘크리트구조물인 아파트 발코니(12)를 설치하기 위하여 설치된 거푸집(13)의 하부에 단위트러스동바리(40)를 일정한 간격으로 설치한 다음, 상기 단위트러스동바리(40)의 상현지지대(42)의 양측단을 일체화시켜 지지하도록 외측지지대(43)를 설치하여 일정한 틀을 제작한 다음 상기 상현지지대(42)와 외측지지대(43)가 서로 만나는 부분에 수직지주(50)를 설치하여 고정하도록 하면서 수직지주(50)의 받침대(51)는 지반(11)에 고정설치되도록 설치한 것이다.

도 5는 본 고안의 트러스동바리를 전체적으로 보여주는 도면으로서, 단위트러스동바리(40)를 일정한 간격으로 다수개 설치한 다음, 상기 다수개 설치된 단위트러스동바리(40)의 상현지지대(42)의 양측단을 일체화시켜 지지하도록 외측지지대(43)를 설치하여 일정한 틀을 제작한 다음 상기 상현지지대(42)와 외측지지대(43)가 서로만나는 부분에 수직지주(50)를 설치하여 고정하도록 하면서 수직지주(50)의 받침대(51)는 지반에 고정설치되도록 설치한 것이다.

도 6은 본 고안의 트러스동바리의 수직지주를 상세히 보여주는 도면으로서, 상부강관(53)내에 하부강관(54)이 삽입되도록 하되, 상부강관(53)과 하부강관(54)에 일정한 간격을 두고 구멍(52)이 관통되도록 형성하여 지반(11)의 높낮이에 따라 수직지주(50)의 높이를 조절하고자 할때 상기 상부강관(53)내에 삽입되는 하부강관(54)에 각각 형성된 구멍(52)이 일치되도록 한 후에 상기 관통된 구멍(52)내에 핀(55)을 삽입시켜 고정되도록 하고, 상기 상부강관(53)의 상부에 "ㄷ" 자 형태의 받침틀(54)을 설치하여 상기 받침틀(54)내에 상기 상현지지대(42)가 얹혀지도록 한 다음 상기 받침틀(54)에 형성된 구멍(52)과 상기 상현지지대(42)에 형성된 구멍(52)이 일체되도록 한 후에 볼트와 너트(미도시)로 고정하도록 하고, 그 위에

외측지지대(43)가 얹혀지도록 하면서 상기 외측지지대(43)에 형성된 구멍(52)과 상기 상현지지대(42)에 형성되 구멍(52)에 볼트(미도시)를 삽입하여 고정하도록 하면서, 상기 하부강관(54)의 하부에 설치된 받침대(51)를 지반(11)에 설치하고, 받침대(51)에 형성된 구멍(52)에 삽입핀(미도시)을 지반(11)에 삽입시켜 고정하면서 상기 받침대(51)에 설치된 수평수준기(56)를 이용하여 수평이 되도록 설치되도록 하여 상기 설치되는 트러스동바리(30)가 수평으로 설치되도록 한다.

도 7은 본 고안의 트러스동바리를 구성하고 있는 단위트러스동바리를 보여주는 도면으로서, 일정한 길이의 강봉 또는 강관등의 상현지지대(42)의 하부에 철재를 이용하여 다수개의 삼각형이 연속하여 설치된 트러스(41)가 일체화되도록 제작한 것이다.

도 8은 본 고안의 트러스동바리의 외측지지대, 상현지지대 및 수직지주가 서로 만나서 지지하는 상태를 보여주는 도면으로서, 상기 도 5와 6에서 설명한 바와 같이 상현지지대(42)의 양측에 외측지지대(43)를 설치하여 구멍(52)을 이용하여 일체화고정시키는 것과 상기 외측지지대(43)와 상현지지대(42)가 서로 만나는 부분의 하부에 받침틀(54)을 이용하여 지지하도록 수직지주(50)를 설치한 것이다.

상기와 같이 이중삼중으로 지지대(42,43)와 지주(50)를 고정설치하는 것은 만에 하나 트러스동바리(30)가 불측의 하중 또는 충격으로 이탈되는 것을 방지하도록 하기 위함이다.

또한, 상기 전체적인 트러스동바리(30)는 조립식으로 설치되며, 아파트의 발코니(12)의 설치가 완료되면 해체하여 다음의 아파트 발코니 작업등 좁은 공간에 설치하도록 다시 재활용할 수 있도록 하는 것이다.

상기 트러스동바리의 재료는 강관과 같은 철재이며 강도가 충분하다면 PVC관등도 이용할 수 있다. 재료의 종류는 제한을 두지 않도록 하는 것이다.

고안의 효과

본 고안은 트러스형태로된 단위 트러스동바리를 콘크리트구조물인 아파트 발코니를 설치하기 위한 거푸집의 하부에 일정한 간격을 두고 설치하고, 상기 설치된 단위 트러스 동바리의 상현 지지대의 양측단에서 일체화 지지되도록 외측지지대를 설치하고, 상기 외측지지대와 상현 지지대가 서로 만나는 지점에 지반의 고저에 따라 높이를 조절할 수 있도록 제작된 수직지주를 지반위에 고정설치하도록 하여 협소한 공간에 미리 조립제작된 단위 트러스동바리를 설치한 다음 조립하며, 지반의 높낮이에 따라 지주의 높낮이도 동시에 조절하면서 수평도 확인할 수 있는 간편하고 자재를 재활용할 수 있는 경제적이면서 능률적인 트러스동바리 설치방법인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

콘크리트구조물인 아파트 발코니를 설치하기 위하여 설치된 거푸집의 하부에 일정한 간격으로 다수개 설치된 단위트러스동바리와, 상기 일정한 간격으로 다수개 설치된 단위트러스동바리의 상현지지대의 양측단을 일체화고정하기 위하여 설치된 외측지지대와, 상기 상현지지대와 외측지지대가 서로 만나는 부분에 받침틀이 설치된 수직지주를 설치하여 받침틀에 의하여 고정되도록 하면서 수직지주의 받침대는 지반에 고정설치되도록 설치한 것에 특징이 있는 콘크리트구조물의 설치를 용이하게 하기 위하여 협소한 작업공간에 설치되는 트러스동바리.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 단위 트러스동바리는 일정한 길이의 강봉 또는 강관의 상현지지대의 하부에 철재를 이용하여 다수개의 삼각형이 연속하여 설치된 트러스가 일체화되도록 한 것에 특징이 있는 콘크리트구조물의 설치를 용이하게 하기 위하여 협소한 작업공간에 설치되는 트러스동바리.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 수직지주는 상부강관내에 하부강관이 삽입되도록 하되, 상부강관과 하부강관에 일정한 간격을 두고 구멍이 관통되도록 형성하여 높낮이를 조절하고 핀으로 삽입하도록 하고, 상기 상부강관의 상부에 "ㄷ" 자 형태의 받침틀이 설치되며, 상기 하부강관의 하부에 받침대를 설치하되 받침대에 구멍을 형성하여 지반에 설치할 때 구멍내에 핀으로 지반에 고정하도록 하며, 상기 받침대가 수평으로 설치되도록 하기 위하여 수평수준기가 설치된 것에 특징이 있는 콘크리트구조물의 설치를 용이하게 하기 위하여 협소한 작업공간에 설치되는 트러스동바리.

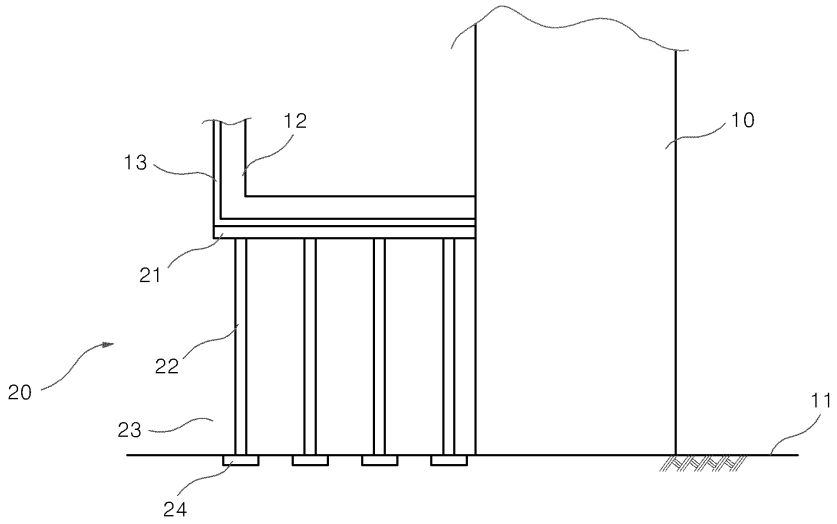
청구항 4.

제 1항에 있어서,

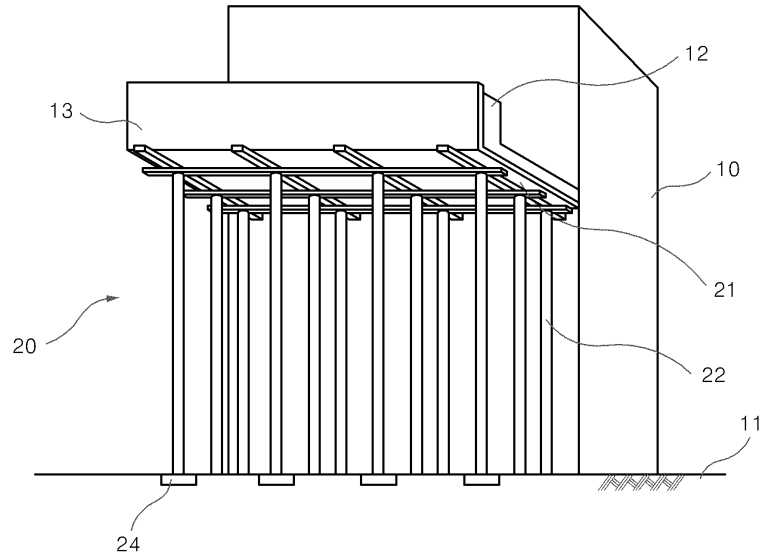
상기 수직지주의 상부강관 위에 설치된 받침틀 내에 상기 상현지지대가 얹혀지도록 한 다음 상기 받침틀에 형성된 구멍과 상기 상현지지대에 형성된 구멍이 일체되도록 한 후에 볼트와 너트로 고정하도록 하고, 그 위에 외측지지대가 얹혀지도록 하면서 상기 외측지지대에 형성된 구멍과 상기 상현지지대에 형성되 구멍에 볼트를 삽입하여 고정하도록 한 것에 특징이 있는 콘크리트구조물의 설치를 용이하게 하기 위하여 협소한 작업공간에 설치되는 트러스동바리.

도면

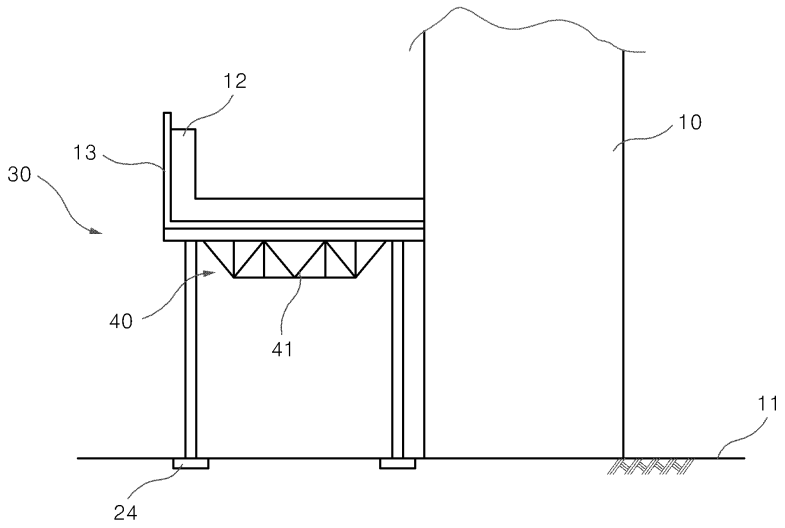
도면1



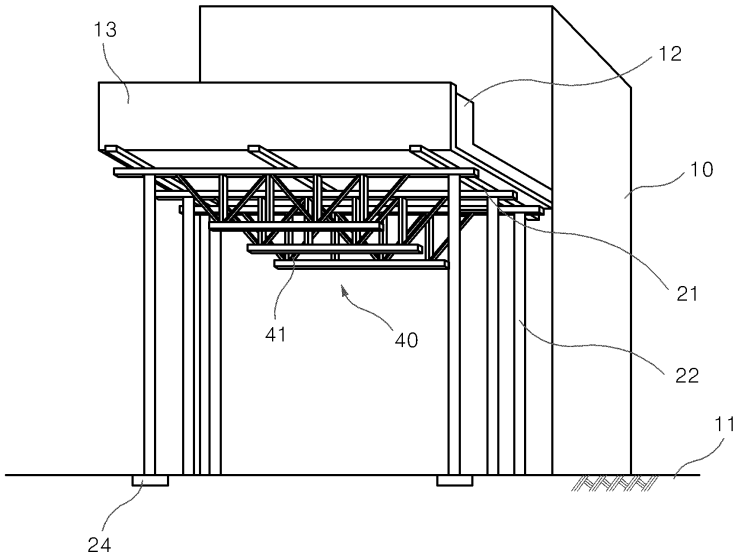
도면2



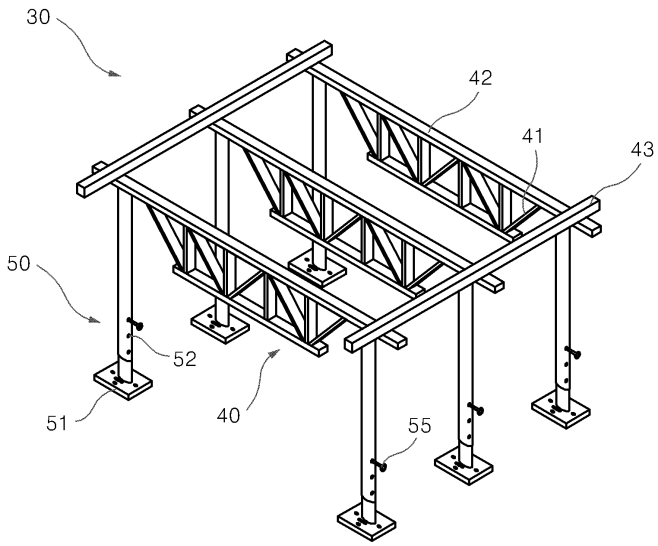
도면3



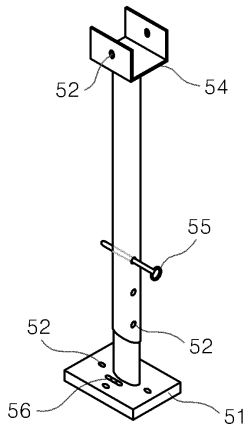
도면4



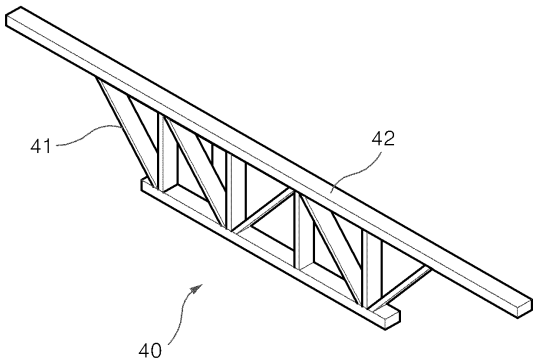
도면5



도면6



도면7



도면8

