(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
E04G 3/08
E04G 3/10
E04G 3/16
E04G 5/00

(11) 공개번호 특2002-0047071
(43) 공개일자 2002년06월21일

(21) 출원번호 10-2002-0026599
(22) 출원일자 2002년05월11일

(71) 출원인 손경식
서울특별시 동작구 상도동 335-67

(72) 발명자 손경식
서울특별시동작구상도동335-67

(74) 대리인 이창선

심사청구 : 있음

(54) 건축장의 레일난간(비계) 협지장치.

요약

전면지주(25)(25')와 후면지주(32)로 구성하여 바닥판(31)을 깔아서 구성한 것에 있어서, 콘크리트 바닥층(30)을 구성한 지주보울트(21)(21')에 접속판(19)에 용착하여 연결판(20)으로 연결한 지지빔(19)(18')을 조여서 고착 지지한 접속판(19)에다가, 지지대(3)(3')를 접속판(2)에 용착하여 저면에 받침대(16)를 받쳐준 지지대(3)(3')사이에는 받침판(15)을 연결하고 받침간(23)을 유착핀(22)으로 유착 지지토록하며 또 양측 지지대 (3)(3')상면과 하면에 보울트공(10)(10')(11)(11')과 홈(8)(8')(9)(9')이 구성된 상하 개폐판(4)(4')(5)(5')을 유착축(6)(6')(7)(7')으로 회전 가능토록 유착 형성한 접속판(2)를, 접속판(19)에 다수의 합착 보울트(14)(14')로 합착한 다음 지주(25)(25')에 홈(8)(8')(9)(9')을 끼워준 후 다수의 보울트(12)(12')(13)(13')로 조여서 협지케 함을 특징으로하는 건축장의 레일난간 협지장치.

대표도

도 1

색인어

2 : 접속판 3. 3' : 지지대 4. 4' : 상부개폐판(회전판) 5. 5' : 하부개폐판(회전판) 6. 6'. 7. 7' : 유착축 8. 8'. 9. 9' : 홈 10. 10'. 11. 11' : 보울트공 12. 12'. 13. 13' : 보울트 14. 14' : 합착보울트 15 : 받침판 16 : 받침대 18. 18' : 지지빔 19 : 접속판 20. 24 : 연결판 21. 21' : 지지보울트 22 : 유착핀 23 : 받침간 25. 25' : 전면지주(레일) 26 : 받침판 30 : 콘크리트 바닥층 31 : 바닥판 32 : 후면지주

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본발명의 협지상태의 요부 전면사시도

도 2는 본발명의 협지대의 평면예시도

도 3은 본발명의 협지대의 정면예시도

도 4는 본발명의 협지대의 측면예시도

도 5는 본발명 도 1의 반대방향에서 본 요부배면사시도

도 6은 본발명의 협지과정을 예시한 사시도

도 7은 본발명의 콘크리트 바닥층에 고정한 난간(비계)의 측면예시도

도 8은 본발명의 개폐판을 벌려서 지주에 걸어주는 상태의 평면예시도

도 9는 본발명 도 8에서 진행하여 걸어준 상태의 평면예시도

도 10은 본발명의 개폐판을 지주에서 해체하기 위하여 벌려준 상태의 평면예시도

도 11은 본발명 도 10에서 진해하여 지주에서 이탈시킨(해체시킨) 상태의 평면예시도

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본발명은 고층건물을 건축하는동안 지면으로부터 건축되어지는 콘크리트층에 레스팅(Resetting)이 간단하고 안전하면서 빠른반면 견고하고 수명이 길면서 주위에 안전접근에 대한 비계작업을 할수있도록 하여 콘크리트나 철물 구조물로 미감작업을 하는 고층빌딩, 고층댐등에 사용하기 편리하도록 발명한 건축장의 레일난간(비계 : Scaf=fold) 협지장치에 관한 것이다,

종래에는 크레인이 올라가는데로 건축레벨에 메달아 놓는 방식의 비계시스템(Jumping System) 이였기 때문에 고층으로 올라갈수록 작업하기가 어려웠고 위험하였다, 즉 기후, 계절, 기상상태에 따라서 점핑시스템의 비계는 흔들리거나 유동되며 경우에 따라서는 이탈되어 추락하는 불안전한 폐단과 결점이 발생하였다,

즉 비계를 설치하는데 수작업으로서 많은 시간이 소요되며, 설치후 작업시에 기후, 풍속, 풍량등에 따라 안전에 위협을 받고있어 작업자가 항상 불안상테에 있으며, 비계를 철거할때는 크레인이 필요하고 비계의 장애로 인하여 마무리작업을 시작하기가 어려웠던 것이다

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본발명은 이와같은 종래의 안전에 위협받고 작업에 불안을 느끼며 설치, 이동, 철거작업등의 번거로움등을 근본적으로 해결 및 보완하고자 장기간동안 각종연구와 실험을 하여,

첫째 : 종래의 비계시스템이 필요없어 어떠한 기상상태에서도 설치와 작업을 흔들리지 않고 안전하게 할수 있도록하여 작업자에게 심리적으로 안정감을 갖고 작업할수 있도록하며,

둘째 : 사후 응급조치(Patch-Up)하는데, 구멍이 적게 발생하여 끌어 올리는데 실패가 없고,

셋째 : 설치, 재조정하는데 신속, 정확히 할수있어 적은 노동력으로 할수있으며,

넷째 : 마지막 끝손질 마무리가 빠르면서 부품손실이 적어 비용이 대폭 절감할수 있도록 발명한 것으로서 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

발명의 구성 및 작용

전면지주(25)(25')와 후면지주(32)로 구성하여 바닥판(31)을 깔아서 구성한 것에 있어서,

콘크리트 바닥층(30)을 구성한 지주보울트(21)(21')에 접속판(19)에 용착하여 연결판(20)으로 연결한 지지빔(18)(18')을 조여서 고착지지한 접속판(19) 에다가 지지대(3)(3')를 접속판(2)에 용착하여 저면에 받침대(16)를 받쳐준 지지대(3)(3') 사이에는 받침판(15)을 연결하고 받침간(23)을 유착핀(22)으로 유착 지지토록하며 또 양측 지지대(3)(3') 상면과 하면에 보울트공(10)(10')(11)(11')과 홈(8)(8')(9)(9')가 구성된 상하개폐판(4)(4')(5)(5')을 유착축((6)(6')(7)(7')으로 회전가능토록 유착 형성한 접속판(2)를 접속판(19)에 다수의 합착보울트(14)(14')로 합착한 다음 지주(25)(25')에 홈(8)(8')(9)(9')을 끼워준후 다수의 보울트(12)(12')(13)(13')로 조여서 협지케 함을 특징으로한 것이다,

이와같이된 본발명의 작용을 설명하면 다음과 같다

먼저 도 7과같이 전후면지주(25)(25')(32)등과 바닥판(31)으로 비계를 형성한 다음 이구성을 필요에 따라서 상부 또는 하부로 연결구성할수 있다,

이렇게 구성된 비계를 본원발명에 협지하는데 고층의 건축층의 필요한 작업장소의 콘크리트 바닥층(30)에 고정하는 지지보울트(21)(21')를 관통시켜서 지지하여 상부표면으로 돌출케 하고, 접속판(19)에 용착된 지지빔(18)(18')을 끼워서 고정한다,

다음에는 도 2, 3, 4 및 도 8, 9, 10, 11도와 같이된 본발명의 구성의 접속판(2)을 상기접속판(19)에 보울트(14)(14')너트등으로 조립연결한다 이렇게 하면 T자형 접속판(2)의 받침대(16)는 지지대(3)(3')를 받쳐주고 접속판(2)의 하단(T자형하부)은 콘크리트 바닥층(30)의 끝면에 지지하게 되며 도 6의 예시도와 같이 양측지지대(3)(3') 상하 표면에는 상, 하부개폐판(4)(4')(5)(5')을 중단부에 유착축(6)(6')(7)(7')으로 유착된 것을 회전시켜서 각홈(8)(8')(9)(9')을 전면지주(25)(25')의 굴곡부에 끼워지도록 회전시킨후 각보울트공(10)(10')(11)(11')에 보울트(12)(12')(13)(13')를 끼워서 조여주면 도 1 및 도 5의 예시된 사시도와 같이 협지하게 된다,

도 8과 도 9는 상부 개폐판(4)94')을 전면지주(25)(25')에 끼우는 상태의 순서를 예시한 것이고,

도 10과 도 11은 하부개폐판(5)(5')을 전면지주(25)(25')에서 분리하는 상태의 순서를 예시한 것이다, 또 받침간(23)의 역할은 도 3 및 도 4의 예시도와 같이 유착핀(22)으로 양측지지대(3)(3') 사이에 유착되여 있다가 지주(25)(25')에 걸쳐지면 도 8, 도 11의 예시도에 도시된것과 같이 받침판(15)에 받쳐져서 지주(25)(25')의 받침판(26)을 받쳐지도록 걸쳐져서 지지되게 되어 지주(25)(25')를 받쳐주고 또 양측 상하개폐판(4)(4')(5)(5')는 잡아주는 역할을 하게된다,

이렇게 하여 협지되는 비계는 도 7과 같이 장치됨으로서 작업자가 받침판(31) 위에서 안전하게 작업할수 있고, 종래에는 크레인이 올라가는데로 건축레벨에 메달아 놓는 방식의 2세대 비계시스템(Jumping System)이였는데 본원에서는 어떠한 기상조건에서도 간단하게 끌어올리면 되는것으로서, 현장이 어지렵혀지지 않고 안전이 보장이 되며 거대한 유니트로 유연한 배치, 신속한 레서팅타임 안전작업방법, 핵심적인 비용절감의 효과를 얻을수 있다,

즉, 빌딩건축시 주위에 레일비계로 형성, 고강도철망, 중량안전망, 철재발판(바닥판:31), 진입계단 케이스와 프레이트폼이 설치되여 있어 매끄럽고 안전한 작업이 가능하며 각각의 레일(지주) 바켓트는 수직 하중을 견딜수 있는 용량이며 특별히 필요한 경우에는 포스트(Posts)와 함께 끌어올릴수 있다.

발명의 효과

이와같이된 본발명의 중요한 이점은 레스팅이 간편하고 쉬우며 안전하고 빠르다는 효과가 있는데 끌어올리는 작업중 레일스카프가 레일브라켓트로부터 떼어놓을 필요가 없고 전체 유니트가 고강도축, 핀 보울트에 안착할때까지 이 유니트가 다음단계의 레벨까지 올라가고 다시 내려오며 견고하고 수명이 길며, 간소한 부품으로 크게 구성되나 유연한 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

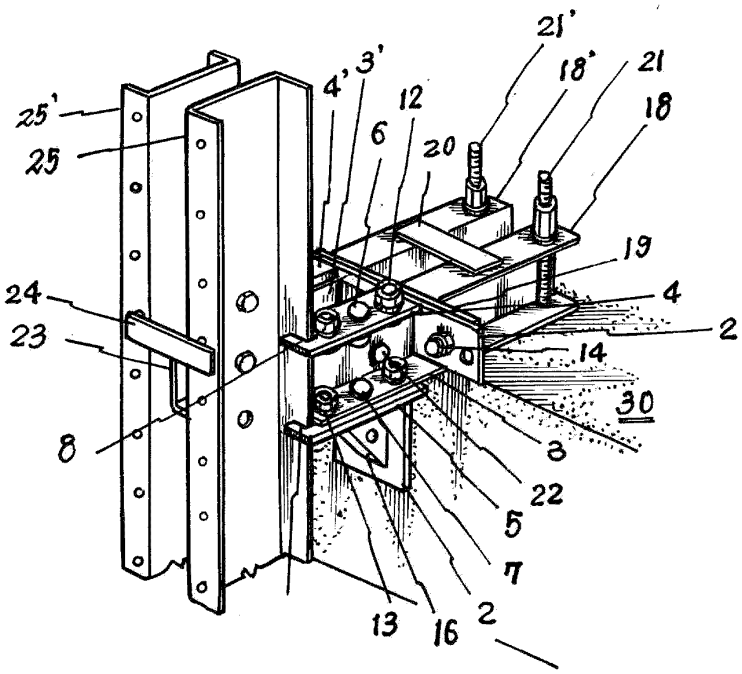
청구항 1.

전면지주(25)(25')와 후면지주(32)로 구성하여 바닥판(31)을 깔아서 구성한 것에 있어서,

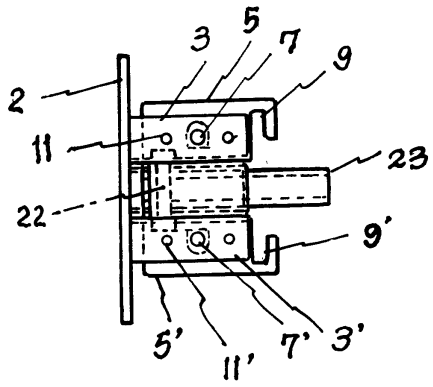
콘크리트바닥층(30)을 구성한 지주보울트(21)(21')에 접속판(19)에 용착하여 연결판(20)으로 연결한 지지빔(18)(18')을 조여서 고착지지한 접속판(19)에다가 지지대(3)(3')를 접속판(2)에 용착하여 저면에 받침대(16)를 받쳐준 지지대(3)(3') 사이에는 받침판(15)을 연결하고 받침간(23)을 유착핀(22)으로 유착지지토록 하며, 또 양측지지대(3)(3') 상면과 하면에 보울트공(10)(10')(11)(11')과 홈(8)(8')(9)(9')가 구성된 상하개폐판(4)(4')(5)(5')을 유착축(6)(6')(7)(7')으로 회전 가능토록 유착형성한 접속판(2)를 접속판(19)에 다수의 합착보울트(14)(14')로 합착한 다음 지주(25)(25')에 홈(8)(8')(9)(')을 끼워준후 다수의 보울트(12)(12')(13)(13')로 조여서 협지케함을 특징으로한 건축장의 레일난간(비계) 협지장치.

도면

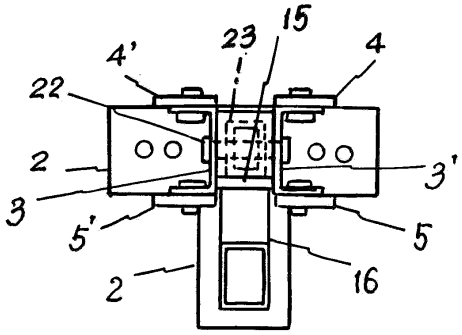
도면 1


21'
18'
21
18
25'
25
4'
3'
12
6
20
19
4
24
23
2
14
30
8
3
22
5
7
13
16
2

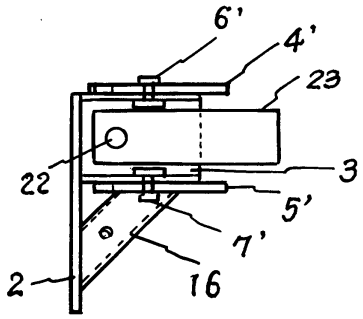
도면 2


3
5
7
9
2
11
23
22
9'
5'
11'
7'
3'

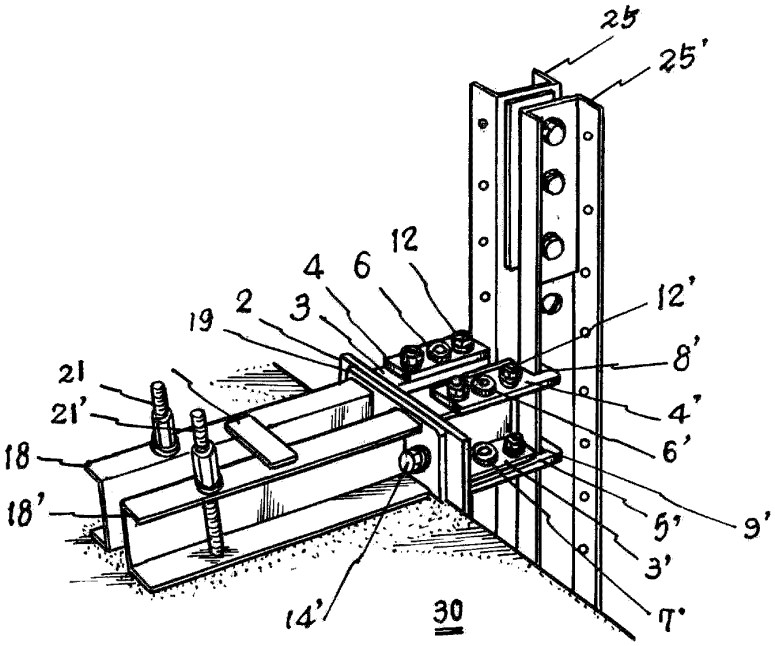
도면 3



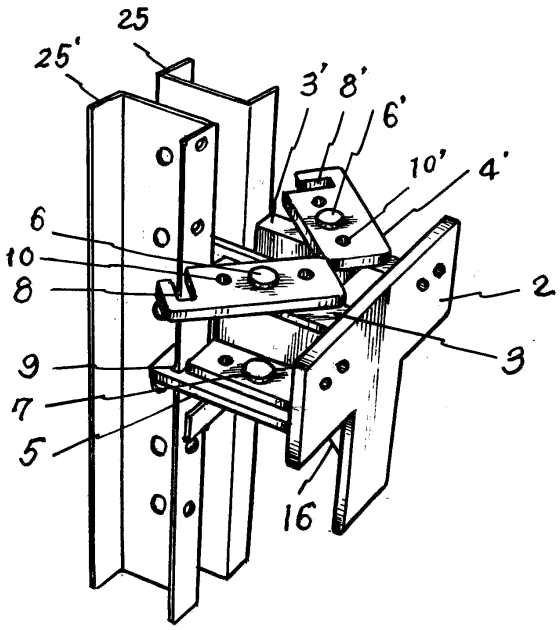
도면 4



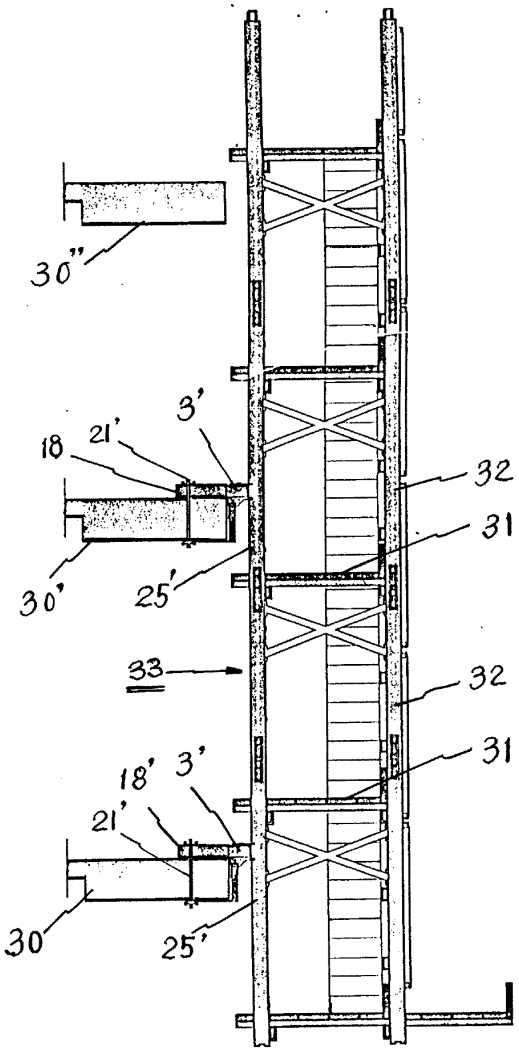
도면 5


25
25'
12
4
6
19
2
3
12'
8'
21
21'
4'
6'
18
18'
5'
9'
3'
7'
14'
30

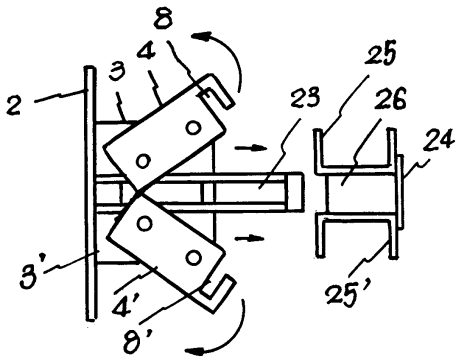
도면 6


25
25'
3'
8'
6'
10'
4'
6
10
8
2
3
9
7
5
16

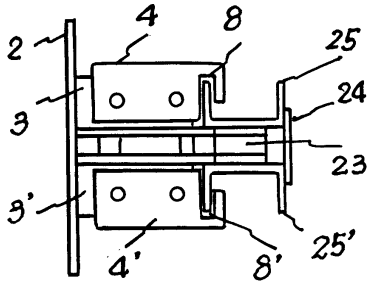
도면 7



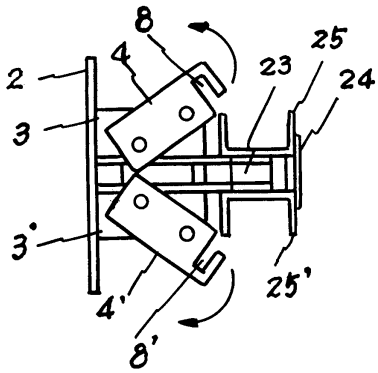
도면 8



도면 9



도면 10



도면 11

