



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년07월20일
 (11) 등록번호 10-0907088
 (24) 등록일자 2009년07월13일

(51) Int. Cl.
E04G 17/04 (2006.01) *E04G 17/00* (2006.01)
E04G 13/02 (2006.01) *E04G 13/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2008-0116108
 (22) 출원일자 2008년11월21일
 심사청구일자 2008년11월21일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP02542011 Y9*
 KR100860831 B1*
 KR200213278 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정지현
 경기 성남시 분당구 야탑동 530 탑마을 쌍용아파트 502동 1501호
 (72) 발명자
황희진
 경기도 성남시 분당구 야탑동 530 탑마을 쌍용아파트 502동 1501호
 (74) 대리인
김성규

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 이영민

(54) 거푸집 지지 웨일러

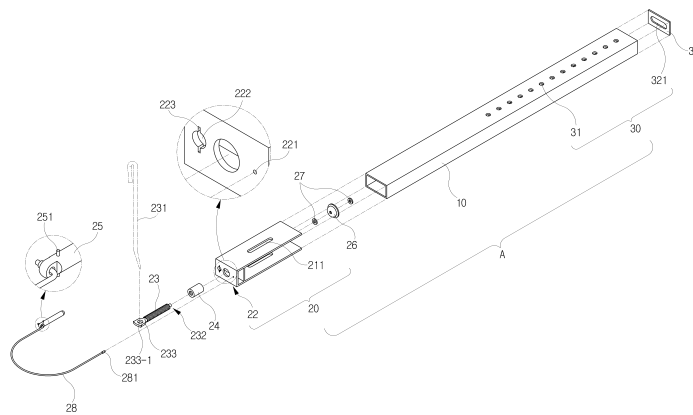
(57) 요약

본 발명은 거푸집 지지 웨일러에 관한 것이다.

이를 위하여, 본 발명은 직사각형의 금속재 로드몸체 일측에는 직사각형의 로드끼움홀가 형성되어지도록 고정부가 용접결합되고, 타측에는 다수개의 위치결정홀이 길이방향으로 형성되어 끼움부가 형성되는 거푸집 지지 웨일러에 있어서, 상기 고정부의 일측 헤드부에는 리드스크류가 나사결합되어지도록 원통형의 리드암나사가 고정결합되고, 상기 고정부의 몸체에는 장홀이 상기 로드끼움홀과 직교하는 방향으로 형성되며, 상기 리드스크류의 일측 단부에는 토크봉이 구비되고 타측단부에는 가압부가 형성되어지는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명은 타설되어지는 콘크리트의 압력에 거푸집의 연결부위가 충분히 견딜 수 있도록 안전성이 확보되어지도록 하고, 아울러 크기가 다른 여러 거푸집의 크기에 맞추어 보강작업을 용이하게 하여 공기를 단축시켜 시공비용을 줄일 수 있도록 한 것이다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

직사각형의 금속재 로드몸체(10) 일측에는 직사각형의 로드끼움홀(21)이 형성되어지도록 고정부(20)가 용접결합되고, 타측에는 다수개의 위치결정홀(31)이 길이방향으로 형성되어 끼움부(30)가 형성되는 거푸집 지지 웨일러(A)에 있어서,

상기 고정부(20)의 몸체에는 장홀(211)이 상기 로드끼움홀(21)과 직교하는 방향으로 형성되고, 상기 고정부(20)의 일측 헤드부(22)에는 리드스크류(23)가 나사결합되어지도록 원통형의 리드암나사(24)가 고정결합되며, 상기 리드스크류(23)의 일측단부에는 토크봉(231)이 구비되고, 상기 토크봉(231)은 상기 리드스크류(23)의 일측단부에 형성된 토크편(233)에 토크홀(233-1)이 형성되어 상기 토크홀(233-1)에 끼워지어 작동되도록 구성되며,

상기 리드스크류(23)의 타측단부에는 가압부(232)가 형성되고, 상기 가압부(232)에는 디스크형태의 가압편(26)이 결합되며, 상기 가압편(26)의 양측에 링(27)이 개재되고,

상기 고정부(20)의 헤드부(22) 단부면에는 관통된 형태를 갖는 크립홀(221)과 고정핀홀(222)이 각각 형성되어지되, 상기 헤드부(22)에 고정결합된 상기 리드암나사(24)로 부터 일측으로 이격된 지점에 크립홀(221)이 형성되고 상기 리드암나사(24)로 부터 타측으로 이격된 지점에 고정핀홀(222)이 형성되어, 와이어(28)의 일측에 크립(281)이 상기 크립홀(221)에 이탈방지되도록 끼워지고, 상기 와이어(28)의 타측에는 고정핀(25)이 구비되며,

상기 고정핀홀(222)에는 멈춤홈(223)이 형성되고, 상기 고정핀(25)의 상단부에는 멈춤구(251)가 형성된 것을 특징으로 하는 거푸집 지지 웨일러.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 거푸집 지지 웨일러에 관한 것으로서, 특히 거푸집의 가장자리 둘레를 따라 소정 길이를 갖는 지지 웨일러의 일측 로드끼움홀에 또 다른 지지 웨일러의 타측인 로드몸체의 끼움부가 직교하는 방향으로 끼워져 거푸집을 감싼형태로 결합되어 지지되어지도록 한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 콘크리트 벽체 또는 기둥을 시공하기 위한 방안으로는 기초바닥 또는 슬라브의 상부에 철근이 배근되어지도록 하고, 배근된 철근의 가장자리에 설계치수에 맞는 거푸집을 설치하게 된다.

<3> 이때 사용되어지는 거푸집은 통상 거푸집의 가장자리 양측에 형성된 체결공에 다른 거푸집의 양측에 형성된 다른 체결공이 맞대어지도록 한 후 체결공을 통해 핀홈이 형성된 체결핀이 결합되어지도록 하고, 각각의 체결공을 관통하여 노출된 체결핀의 핀홈에 체결핀과 동일한 형태를 갖는 다른 체결핀이 타격으로 인하여 삽입 및 결합 고정되어지도록 설치되어지고, 이 같은 상태에서 거푸집의 상부를 통해 콘크리트의 타설 및 양생 그리고 거푸집의 해체과정을 반복하여 콘크리트 벽체 또는 기둥이 시공되어진다.

<4> 그러나 이러한 거푸집을 이용하여 벽체 또는 기둥이 시공되어지는 과정에서 콘크리트 타설시 특히, 거푸집의 하부에 강한 압력이 작용하게 됨에 따라 체결핀으로 결합된 거푸집과 거푸집 사이에 간격이 발생하는 문제점이 있

었다.

- <5> 한편, 이러한 문제점을 해소하기 위한 방안으로 도1 및 도2에 도시된 바와 같은, 거푸집 고정용 클램프(500)가 제안되어지고, 이와 같은 클램프(500)는 마주보도록 설치된 각각의 거푸집(600) 양측에 마감패널(610)이 결합되어지고, 상기 마감패널(610)을 포함하는 양측 거푸집(600)의 가장자리에 각각 볼트삽입홈(511)이 형성된 지지편(510)이 걸려지도록 구성되며 각각의 지지편(510) 내면인 볼트삽입홈(511)이 형성된 부분에는 소정 길이의 공간부(521)를 갖는 볼트보호체(520)가 각각 결합되어 상기 볼트삽입홈(511)을 관통한 볼트(530)의 나사산이 마모되는 것을 방지할 수 있도록 구성되어 있다.
- <6> 또한 상기 볼트보호체(520) 및 각각의 지지편(510)에 형성된 볼트삽입홈(511)을 관통하여 노출된 볼트(530)의 양단에 각각 조임너트(540)가 결합되어 콘크리트를 타설하는 과정에서 거푸집(600)의 내부로부터 작용하는 압력에 의하여 거푸집(600)과 거푸집(600) 사이가 들뜨거나 벌어지는 것을 방지할 수 있도록 하였다.
- <7> 그러나 이러한 구조를 갖는 클램프(500)는 각각 거푸집(600) 사이의 간격이 좁은 콘크리트 벽체 또는 기둥의 거푸집에 용이하게 사용될 수 있을 뿐 간격이 비교적 넓은 콘크리트 기둥 또는 벽체를 시공하기 위한 간격이 넓은 거푸집에 사용하기에는 어려운 문제점이 있었다. 즉, 콘크리트 벽체를 시공하는 거푸집일 경우, 양측만을 간단하게 고정시키면 되지만 콘크리트 기둥을 시공하는 거푸집일 경우, 양측을 포함하는 모든 면을 고정시키는 과정에서 볼트(530)의 양측으로 볼트보호체(520) 및 지지편(510)에 형성된 볼트삽입홈(511)을 관통하여 노출되어지도록 하고, 볼트삽입홈(511)으로 노출된 볼트(530)의 양측에 각각 조임너트(540)를 결합시켜 조이는 과정을 많이 반복해야 됨으로써, 그 만큼의 작업시간이 지연되어 시공기간과 비용이 증가되는 문제점이 있었고, 많은 량의 거푸집 고정용 클램프의 제조에 따른 비용이 증가되는 또 다른 문제점이 있었다.
- <8> 또한, 콘크리트 기둥의 거푸집(600)에 클램프(500)가 설치된 상태를 측면에서 보았을 경우에는 일직선 상태로 평행하게 설치된 것이 아니라 지그재그의 형태를 가짐으로써, 외관상 어지러울 뿐만 아니라 이로 인하여 작업자가 거푸집 사이를 이동하는 과정에서 클램프(500)에 걸려 넘어지거나 옷등이 찢기면서 부상을 당하는 또 다른 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <9> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해소하기 위해 창출된 것으로서, 타설되어지는 콘크리트의 압력에 거푸집의 연결부위가 충분히 견딜 수 있도록 안전성이 확보되어지도록 하고, 아울러 크기가 다른 여러 거푸집의 크기에 맞추어 보강작업을 용이하게 하여 공기를 단축시켜 시공비용을 줄일 수 있는 거푸집 지지 웨일러를 제공하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

- <10> 본 발명은 직사각형의 금속재 로드몸체(10) 일측에는 직사각형의 로드끼움홀(21)이 형성되어지도록 고정부(20)가 용접결합되고, 타측에는 다수개의 위치결정홀(31)이 길이방향으로 형성되어 끼움부(30)가 형성되는 거푸집 지지 웨일러(A)에 있어서, 상기 고정부(20)의 일측 헤드부(22)에는 리드스크류(23)가 나사결합되어지도록 원통형의 리드암나사(24)가 고정결합되고, 상기 고정부(20)의 몸체에는 장홀(211)이 상기 로드끼움홀(21)과 직교하는 방향으로 형성되며, 상기 리드스크류(23)의 일측단부에는 토크봉(231)이 구비되고 타측단부에는 가압부(232)가 형성되어지는 것을 특징으로 한다.

효과

- <11> 본 발명은 거푸집의 가장자리 둘레를 따라 소정 길이를 갖는 지지 웨일러의 일측 로드끼움홀에 또 다른 지지 웨일러의 타측인 로드몸체의 끼움부가 직교하는 방향으로 끼워져 거푸집을 감싼형태로 결합되어 지지되어지도록 함으로써, 타설되어지는 콘크리트의 압력에 거푸집의 연결부위가 충분히 견딜 수 있도록 안전성이 확보되어지는 효과를 얻을 수 있다.
- <12> 또한, 크기가 다른 여러 거푸집의 크기에 맞추어 보강작업을 용이하게 하여 공기를 단축시킬 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- <13> 그리고 이를 통해 시공비용을 더 줄일 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <14> 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- <15> 도3은 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러에 의하여 거푸집이 설치된 상태를 도시한 평면도이고, 도4는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 사시도이고, 도5는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 분해 사시도이고, 도6는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 종단면도이다.
- <16> 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러(A)는 도3에 도시된 바와 같이, 거푸집(600)의 가장자리 둘레를 따라 감싸지게 설치되어 타설되어지는 콘크리트(700)의 압력에 따라 거푸집(600)의 연결부위가 벌어지거나 터지는 것을 방지함과 동시에 균일한 지지력 또는 보강력이 제공되어지도록 하기 위한 방안으로 설치된 거푸집(600)의 높이에 맞게 다단으로 설치되어지도록 구성되어 있다.
- <17> 이러한 상기 거푸집 지지 웨일러(A)는 로드몸체(10)의 일측 고정부(20)에 또 다른 거푸집 지지 웨일러(A')의 타측에 형성된 끼움부(30')가 직교하는 방향으로 끼워지는 것을 반복하여 거푸집(600)의 가장자리 둘레가 감싸여질 수 있도록 구성되어 있다.
- <18> 상기 거푸집 지지 웨일러(A)는 직사각형의 길이가 긴 형태를 갖는 금속재로 이루어진 금속재 로드몸체(10) 일측에 직사각형태의 공간인 로드끼움홀(21)이 형성되어지는 고정부(20)가 용접이음으로 결합되고, 로드몸체(10)의 타측인 끼움부(30)에는 다수개의 위치결정홀(31)이 형성되어지도록 구성되어 있다.
- <19> 상기 로드몸체(10)의 끝에는 배출홈(321)이 형성된 보강편(32)이 용접이음으로 결합되어 외부의 하중이나 충격으로 인하여 로드몸체(10)의 끝부분이 변형 또는 파손되는 것을 방지함과 동시에 콘크리트를 타설하는 과정에서 로드몸체(10)의 내부로 유입된 콘크리트 및 수분(물)이 외부로 용이하게 배출되어질 수 있도록 구성되어 있다.
- <20> 상기 고정부(20)는 로드몸체(10)의 일측으로 소정의 공간인 로드끼움홀(21)이 형성되어 다른 로드몸체(10')의 끼움부(30')가 삽입되어지도록 그 일측단이 용접이음으로 결합되어짐과 동시에 로드끼움홀(21)에 끼워진 다른 끼움부(30')의 로드몸체(10')를 가압 고정하기 위한 리드스크류(23)가 나사결합되어지는 헤드부(22)로 구성되어 있다.
- <21> 상기 고정부(20)의 일측에 형성된 헤드부(22)는 원통형의 리드암나사(24)가 길이방향으로 내장되어 리드스크류(23)가 끼워지도록 구성되고, 상기 리드스크류(23)의 일측 단부에는 상기 리드스크류(23)를 회전시키기 위한 토크봉(231)이 구비되어지며 타측단부에는 다른 로드몸체(10')의 끼움부(30')를 가압하기 위한 가압부(232)가 구비되어 있다.
- <22> 상기 리드스크류(23)의 토크봉(231)은 상기 리드스크류(23)의 일측 단부에 형성된 토크편(233)에 토크홀(233-1)이 형성되어 상기 토크홀(233-1)에 끼워져 작동되도록 구비되어 있다. 즉, 토크홀(233-1)에 끼워진 토크봉(231)을 회전시킴에 따라 리드스크류(23)가 리드암나사(24)에 의하여 길이방향으로 이동되어질 수 있게 된다.
- <23> 상기 리드스크류(23)의 타측 단부인 가압부(232)에는 디스크형태의 가압편(26)이 결합되어 리드스크류(23)의 이송에 따른 이송량에 의하여 가압편(26)이 다른 로드몸체(10)의 끼움부(30')를 가압시키도록 구성되어 있다.
- <24> 상기 가압편(26)은 리드스크류(23)에 형성된 가압부(232)가 축방향으로 돌출되게 형성되어 돌출된 부분으로 끼워지는 가운데 가압편(26)이 리드스크류(23)와 같이 회전되는 것을 방지함과 동시에 충분한 가압력이 작용하도록 하기 위한 방안으로 가압편(26)의 양측에 링(27)이 개재되어지도록 구성되어 있다. 이때 상기 링(27)의 외측으로 위치된 돌출된 부분을 프레스로 가압하여 돌출된 부분이 리벳 머리형태로 형성되어지도록 함으로써, 링(27)이 분리되는 것을 방지할 수 있으며, 프레스의 가압 이외에 용접으로 고정되어지도록 할 수 있다.
- <25> 상기 리드암나사(24)는 고정부(20)의 헤드부(22) 외측에 소정 길이로 노출되어지도록 함으로써, 접촉면적을 넓혀 리드스크류(23)에 결합된 가압편(26)이 로드끼움홀(21)에 삽입된 다른 로드몸체(10')의 끼움부(30')를 가압시킨 상태에서 리드스크류(23)가 역방향으로 회전되어 가압력 내지는 조임력이 약해지는 것을 방지할 수 있도록 구성되어 있다.
- <26> 상기 고정부(20)의 몸체에는 길이방향으로 상기 로드끼움홀(21)과 직교하는 방향을 갖는 장홀(211)이 형성되어 고정편(25)이 용이하게 끼워짐과 동시에 로드끼움홀(21)의 내부로 삽입된 다른 로드몸체(10')의 위치결정홀(31')을 관통하여 삽입되어짐으로써, 로드몸체(10)의 길이가 가변되어지는 것을 방지함과 동시에 고정편(25)이 끼워지는 위치결정홀(31)(31')의 위치 즉, 로드몸체(10)의 길이에 따라 전체적으로 거푸집 지지 웨일러(A)의 길이가 가변되어 고정될 수 있도록 구성되어 있다.

- <27> 상기 리드암나사(24)가 고정결합된 고정부(20)의 헤드부(22) 단부면에는 이는 관통된 형태를 갖는 크립홀(221)과 양측으로 멈침홈(232)을 갖는 고정핀홀(222)이 각각 형성된다. 즉, 상기 헤드부(22)의 중앙에는 리드암나사(24)가 고정결합되어지고, 상기 리드암나사(24)로 부터 일측으로 이격된 지점에는 크립홀(221)이 형성되고 상기 리드암나사(24)로 부터 타측으로 이격된 지점에는 고정핀홀(222)이 형성되는 것이다. 그리고 와이어(28)의 일측이 상기 크립홀(221)에 끼워져 크립(281)으로 고정되어 상기 크립홀(221)에서 와이어(28)가 이탈되는 것을 방지할 수 있게 되고, 상기 와이어(28)의 타측에는 상단부에 멈춤구(251)가 형성된 고정핀(25)이 구비되어 있다. 즉, 상기 고정핀(25)을 고정핀홀(222)에 삽입하는 과정에서 멈춤구(251)가 고정핀홀(222)에 형성된 멈침홈(223)으로 삽입된 후에는 인위적으로 멈춤구(251)와 멈침홈(223)을 맞추지 않은 상태에서는 고정핀(25)이 고정핀홀(222)로부터 빠지는 것을 막을 수 있게 된다.
- <28> 이러한 구성을 갖는 거푸집 기둥 웨일러(A)는 속이 비어있는 로드몸체(10)의 일측에 드릴작업을 통하여 일정 간격을 갖는 위치결정홀(31)이 형성되어지도록 하여 로드몸체(10)가 구비되어지도록 한 후 로드몸체(10)의 끝에 배출홈(321)이 형성된 보강편(32)이 용접이음으로 결합되어지도록 한다.
- <29> 다음, 로드몸체(10)의 타측에 고정부(20)를 구성하는 로드끼움홀(21)이 소정 길이로 끼워지도록 하여 접촉된 부분을 용접이음으로 결합되어지도록 한 후 고정부(20)의 헤드부(22)에 리드암나사(24)를 관통시켜 일부가 노출되어지게 용접이음으로 결합되어지도록 하고, 리드암나사(24)를 관통하여 로드끼움홀(21)의 내측으로 노출된 리드스크류(23)의 가압부(232)에 가압편(26)이 결합되어지도록 한다. 이때 리드스크류(23)에 결합되어진 가압편(26)이 용이하게 회전되어지도록 하기 위하여 가압편(26)의 내외측, 또는 양측에 링(27)이 끼워지도록 한다.
- <30> 이는 리드스크류(23)의 끝을 단턱축의 형태를 갖도록 하여 하나의 링(27)이 끼워지도록 한 후 링(27)을 관통하여 노출된 리드스크류(23)의 단턱축에 동일한 구조를 갖는 다른 링(27)이 끼워지도록 하고, 링(27)을 관통하여 노출된 단턱축을 가압시켜 리벳의 머리형태로 변형되어지도록 하거나, 용접으로 결합되어지도록 함으로써, 리드스크류(23)의 끝에 가압편(26)이 회전 가능하게 결합되어지는 하나의 거푸집 지지 웨일러(A)를 얻을 수 있다. 상기와 같은 과정의 반복을 통해 다수개의 거푸집 지지 웨일러(A)가 제조되어지게 된다.
- <31> 이와 같은 과정을 통해 얻어진 거푸집 지지 웨일러(A)가 거푸집(600)의 가장자리 둘레에 설치되어지는 과정은 다음과 같다.
- <32> 먼저, 고정부(20)의 토크봉(231)을 반시계방향으로 회전시켜 리드스크류(23)가 리드암나사(24)로부터 인출되어지도록 함으로써, 리드스크류(23)에 결합된 가압편(26)이 로드몸체(10)로부터 멀어짐에 따라 로드끼움홀(21)의 공간이 넓어지게 된다.
- <33> 다음, 로드끼움홀(21)로 다른 거푸집 지지 웨일러(A')를 구성하는 로드몸체(10')의 끼움부(30')가 삽입되어지도록 한 후 로드끼움홀(21)에 형성된 장홀(211)으로 노출된 위치결정홀(31')에 고정핀(25)이 끼워지도록 한다.
- <34> 이때 거푸집(600)의 길이에 따라 거푸집 지지 웨일러(A)의 길이를 늘이거나 줄이고자 할 경우에는 로드끼움홀(21)로 삽입된 로드몸체(10')의 끼움부(30')에 형성된 위치결정홀(31')의 위치에 따라 가변되어지게 된다. 즉, 끼움부(30')에 형성된 위치결정홀(31')이 보강편(32)에 근접될 경우, 길이가 길어지게 되며, 끼움부(30')에 형성된 위치결정홀(31')이 보강편(32)으로부터 멀어질 경우 길이가 짧아지게 된다.
- <35> 다음, 이와 같은 과정에 반복을 통해 거푸집(600)의 4면에 거푸집 지지 웨일러(A)가 밀착되어지도록 한 후 각각의 거푸집 지지 웨일러(A)의 고정부(20)에 결합된 리드스크류(23)의 토크봉(231)을 회전시킴에 따라 리드스크류(23)가 리드암나사(24)에 의하여 안내되어지면서 가압편(26)이 로드끼움홀(21)에 삽입된 다른 로드몸체(10')의 끼움부(30')를 가압시키게 된다. 이때 로드끼움홀(21)의 장홀(211) 및 다른 로드몸체(10')에 형성된 위치결정홀(31')을 관통하여 끼워진 고정핀(25)이 장홀(211)을 따라 미소 간격으로 이동되어지면서 가압 고정되어지게 된다.
- <36> 이 같은 상태에서 거푸집(600)의 내부로 콘크리트가 타설되어질 경우, 타설되어지는 콘크리트의 압력에 의하여 거푸집(600)과 거푸집(600)이 연결된 각각의 모서리 부분에 고압력이 작용하여 모서리 부분이 벌어지는 현상이 발생하는 과정에서 거푸집(600)의 가장자리에 다수개의 거푸집 지지 웨일러(A)가 감싸지도록 한 상태로 있음으로써, 설치된 거푸집이 변형되거나 파손되는 것을 막을 수 있게 된다.
- <37> 본 발명에서는 리드스크류(23)의 일측 단부에 토크홀(233-1)을 갖는 토크편(233)을 형성하고, 상기 토크홀(233-1)에 토크봉(231)을 끼워 회전시킬 수 있도록 하였으나, 이러한 형태 이외에 도7에 도시된 바와 같이, 토크편(233)에 토크봉(231)이 용접이음으로 결합되어지도록 할 수 있다.

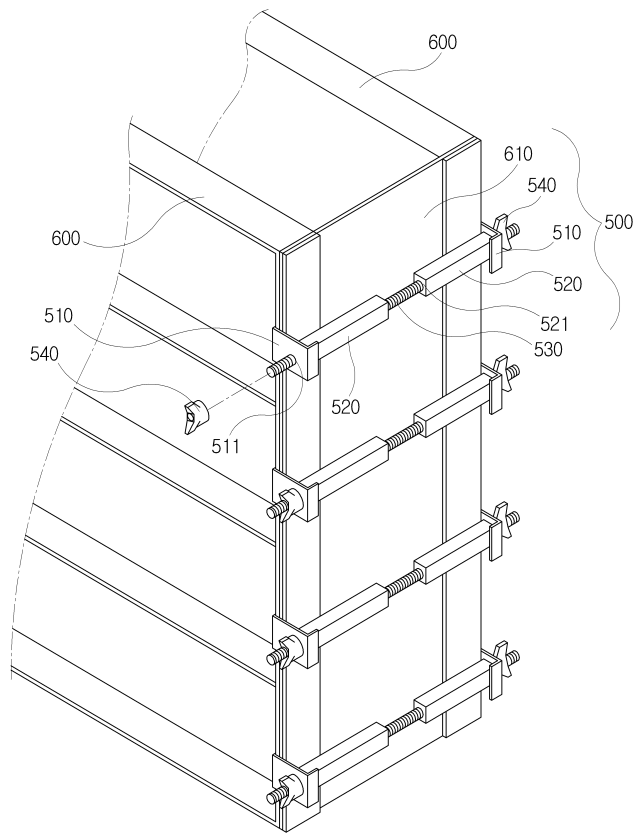
- <38> 상기 토크편(233)에 토크봉(231)을 끼우거나 용접이음으로 결합시키지 않은 상태에서는 토크편(233)을 사각이나 육각 또는 다각형태를 갖도록 하여 별도의 렌치 등을 이용하여 리드스크류(23)가 회전되어지도록 할 수 있다.
- <39> 본 발명에서는 로드몸체(10)의 일측에 고정부(20)가 용접이음으로 결합되어지도록 하였으나, 이러한 용접이음 이외에 로드몸체(10)와 고정부(20)가 접촉되어진 부분에 별도의 관통홈을 형성하고, 관통홈에 볼트를 삽입하여 너트로 고정결합되어지도록 할 수 있다.
- <40> 이러한 볼트와 너트로 고정할 경우, 거푸집 지지 웨일러(A)를 사용하는 과정에서 외부의 하중이나 충격 및 기타의 원인으로 인하여 로드몸체(10) 또는 고정부(20)가 변형 및 파손되었을 경우, 변형된 부분만을 교체하여 계속적으로 사용할 수 있게 된다.
- <41> 본 발명에서는 로드몸체(10)와 고정부(20)를 철재로 하여 고압력에 충분히 지지되어질 수 있도록 하였으나, 로드몸체(10)와 고정부(20)를 알루미늄으로도 사용할 수 있다. 이러한 경우 철재에 비하여 무게가 가볍고 강도면에서 뒤지지 않는 동일한 효과를 가질 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

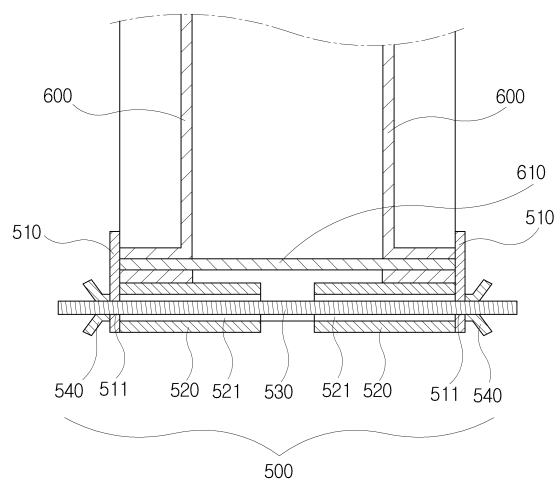
- <42> 도1은 종래 기술에 따른 클램프에 의하여 거푸집이 설치된 상태를 도시한 사시도.
- <43> 도2는 종래 기술에 따른 클램프에 의하여 거푸집이 설치된 상태를 도시한 횡단면도.
- <44> 도3은 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러에 의하여 거푸집이 설치된 상태를 도시한 평면도.
- <45> 도4는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 사시도.
- <46> 도5는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 분해 사시도.
- <47> 도6는 본 발명에 따른 거푸집 지지 웨일러의 종단면도.
- <48> 도7은 본 발명에 따른 다른 실시예인 거푸집 지지 웨일러를 도시한 사시도.
- <49> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명>
- <50> 10:금속재 로드몸체 20:고정부
- <51> 21:로드끼움홈 22:헤드부
- <52> 23:리드스크류 24:리드암나사
- <53> 30:끼움부 31:위치결정홈
- <54> 211:장홀 231:토크봉
- <55> 232:가압부

도면

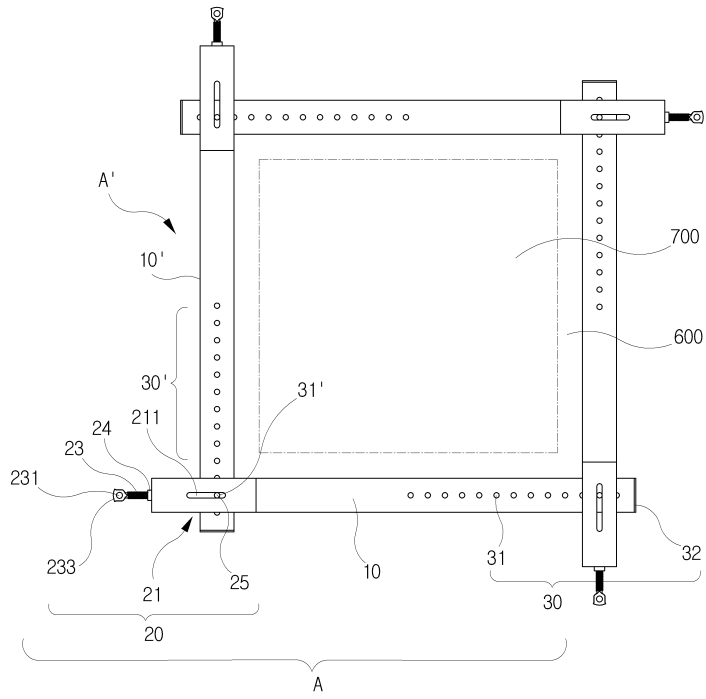
도면1



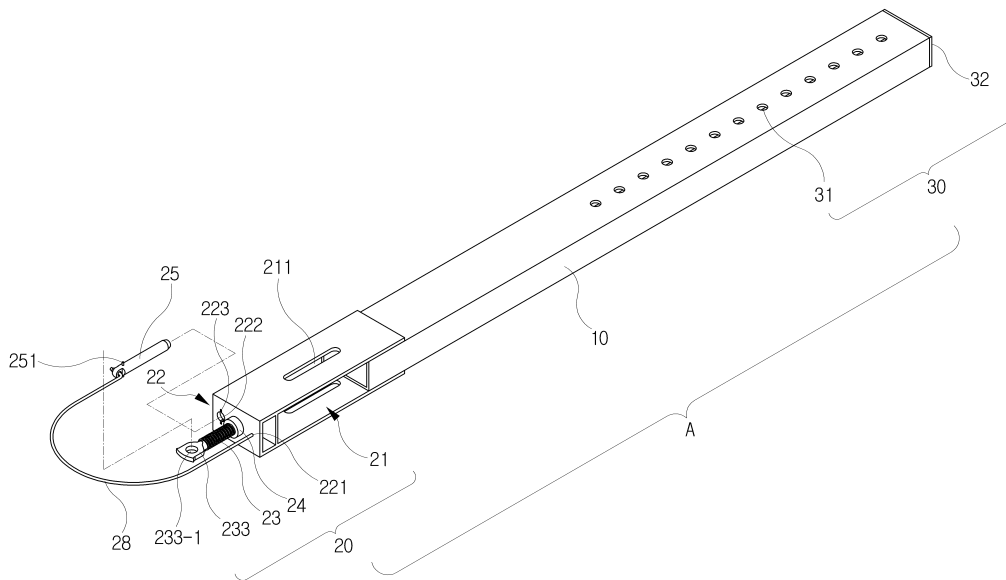
도면2



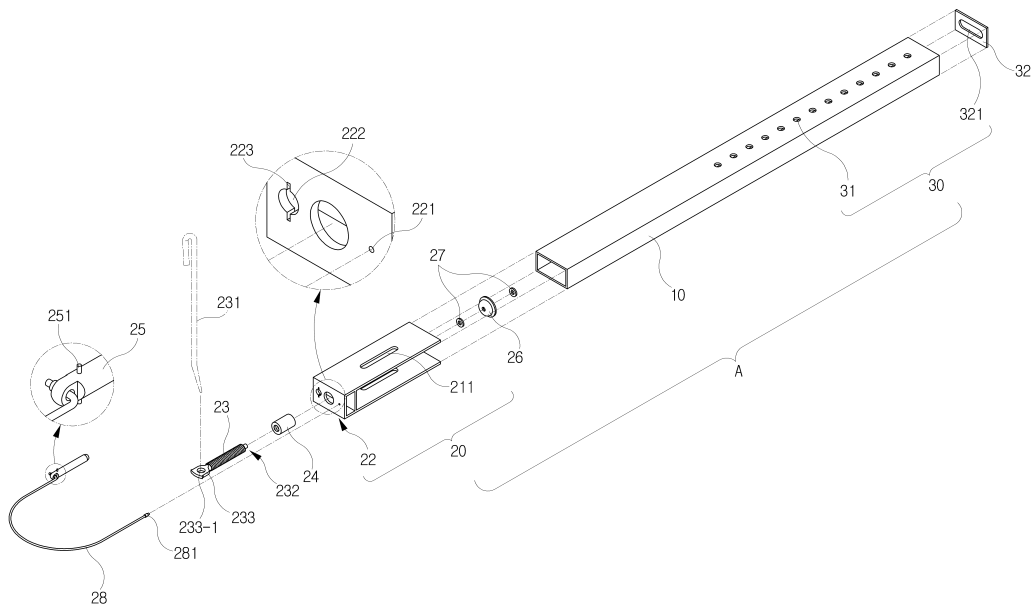
도면3



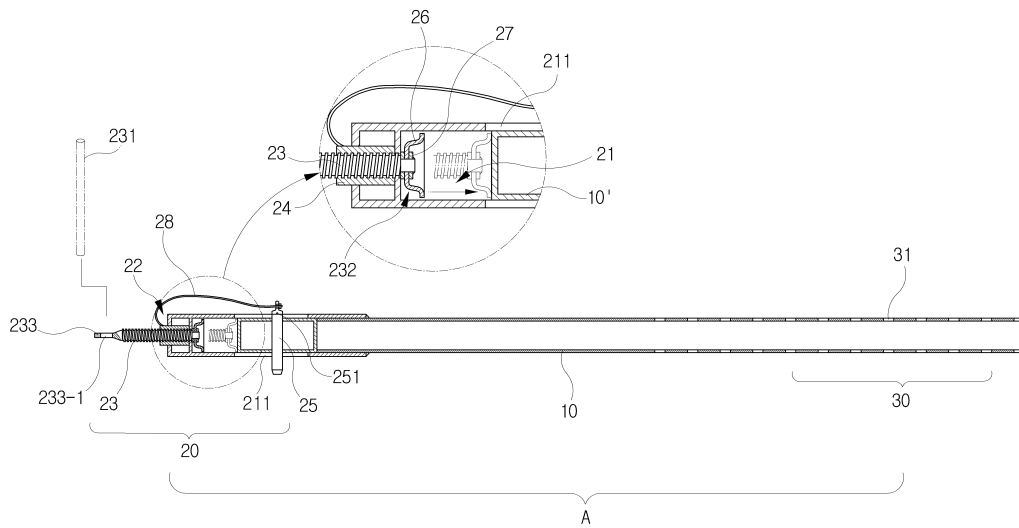
도면4



도면5



도면6



도면7

