

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
E04G 19/00

(45) 공고일자 2000년06월 15일

(11) 등록번호 20-0186906

(24) 등록일자 2000년04월 12일

(21) 출원번호	20-2000-0000612	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년01월 11일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	김정대		
	대구광역시 남구 대명1동 1220-24번지 동아대덕아파트 1015호		
(72) 고안자	김정대		
	대구광역시 남구 대명1동 1220-24번지 동아대덕아파트 1015호		
(74) 대리인	최경수		

심사관 : 구창모

(54) 거푸집 제거용 치구

요약

본 고안은 거푸집 제거용 치구에 관한 것으로 거푸집의 외방 일측에 나사의 회전력에 의해 작동하는 치구를 더 구비하여 원활하고 신속한 거푸집 제거를 통한 작업 환경 개선과 콘크리트 구조물의 손상 방지를 목적으로 안출된 것으로,

상기 거푸집 제거용 치구(2)는;

무게 중심이 위치하는 부위 또는 등간격으로 암나사(22)를 관통 구성한 베이스형성한 금속재의 베이스(20)와, 상기 암나사에 체결되어 일측 최선단에는 1 내지 2피치(pitch)가량의 나사산만을 형성한 제 1 수나사부(24)를 형성하여, 그 내방으로 단(段;27)을 형성하고 입구에서 내방으로 진행할수록 확장부(28)를 가지도록 구성하며, 상기 입구(27)에서 단(27)의 선단부에 이르기까지 암나사(29)를 구비한 스페이스(space;26)를 장착하고,

이어 1 - 2cm가량의 간격을 유지한 후 전장에 걸쳐 제 2 수나사부(25)를 형성하며, 타측으로는 회전력 인가를 위한 육각 헤드(30)를 형성한 분리 샤프트로 구성되는 것을 특징한다.

대표도

도5

색인어

거푸집

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 거푸집의 일예를 도시한 사시도,
 도 2는 종래 기술이 적용된 거푸집의 사용 상태중 일 실시예를 도시한 평면도,
 도 3은 본 고안인 거푸집 제거용 치구를 도시한 사시도,
 도 4는 본 고안인 거푸집 제거용 치구가 장착된 거푸집의 일예를 도시한 일부 파절 사시도,
 도 5는 본 고안의 사용 상태를 도시한 단면도,
 도 6은 본 고안인 거푸집 제거용 치구의 다른 형태를 도시한 사시도.

도면의 주요 부분에 사용된 부호의 설명

2;거푸집 제거용 치구 3;거푸집

20;베이스 21;분리 샤프트

24,25;제 1,2 수나사부 26;스페이스

28;확장부 30;육각 헤드

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 거푸집 제거용 치구(일명;바라시)에 관한 것으로 더욱 상세하게는 콘크리트 타설시 외형을 설정하는 거푸집의 일측에 구비하여 양생후 거푸집의 제거를 원활히 수행할 수 있는 치구의 제공에 관한 것이다.

일반적으로 거푸집은 콘크리트 타설시 벽이나 기둥등과 같은 구조물의 일정한 형태를 이루는 것으로,

그 내방에 콘크리트를 충전한 후 양생과정을 거치고 이어 거푸집을 제거하여 벽체나 기둥과 같은 초기 설정된 콘크리트 구조물을 완성한다.

상기와 같은 거푸집은 도 1에서와 같이 그 형상이 개략 평판형 육면체를 비롯하여 반원주형을 가지는 것으로,

콘크리트가 타설되는 내측면은 합판과 같이 그 표면이 비교적 균일한 부재를 이용하며, 그 외방으로는 단면이 개략 'ㄷ'형의 금속재로 된 정방형 보강재를 개재하여 구비된다.

상기와 같은 거푸집은 벽체 및 사각 기둥과 같이 평면에 형성될 경우 이를 병렬 또는 직렬로 적층하여 콘크리트 구조물의 설정된 규격과 일치하도록 구비하여 외형을 형성한다.

또한 원기둥이나 원형의 콘크리트 구조물이 요구될 경우 반원주형태의 거푸집을 상호 접합하여 원기둥을 형성하거나 기타 원형의 구조물 외형을 형성한다.

상기와 같이 콘크리트 구조물의 외형을 구비하여 내방에 충전된 콘크리트의 양생이 완료되면,

외형을 이루고 있는 거푸집은 순차적으로 제거되어 최종적으로는 콘크리트 구조물만이 잔존되도록 하는데,

상술한 바와 같이 개방형 사각 또는 원기둥 및 벽체의 경우는 작업자가 제거 공구를 이용하여 콘크리트로부터 원활한 제거 작업이 가능하지만,

도 2에서와 같이 함몰 구비된 벽체 또는 기둥의 경우는 양측방으로 형성된 구조물로 인하여 거푸집의 파손 없이는 제거가 불가능한 상황에 이른다.

그리하여 함몰된 벽체에 적용된 거푸집의 일부는 반드시 파손시켜 구조물로부터 제거해야 하므로 자재의 불필요한 손실은 물론,

거푸집 파손에 따른 인접한 콘크리트 구조물의 손상 및 작업자의 신체 손상등을 동시에 초래하는 등의 문제점을 안고 있었다.

상기와 같은 거푸집 제거에 따른 각종 병해는 공사 기간과 시공비의 초과지출등을 초래하는 중요한 원인으로 작용하는 단점을 지니고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기한 여러 가지 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로 거푸집의 외방 일측에 나사의 회전력에 의해 작동하는 치구를 더 구비하여 원활하고 신속한 거푸집 제거를 통한 작업 환경 개선과 콘크리트 구조물의 손상 방지를 그 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하 첨부되는 도면과 관련하여 본 고안의 구성 및 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 고안인 거푸집 제거용 치구를 도시한 사시도, 도 4는 본 고안인 거푸집 제거용 치구가 장착된 거푸집의 일예를 도시한 일부 파절 사시도, 도 5는 본 고안의 사용 상태를 도시한 단면도, 도 6은 본 고안인 거푸집 제거용 치구의 다른 형태를 도시한 사시도로서 함께 설명한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안인 거푸집 제거용 치구(2)는 도 3 또는 도 6에서와 같이 금속 보강재의 모서리 혹은 각 변에 고정하기 위해 삼각편을 비롯한 다양한 형상을 가지는 베이스(20)와,

상기 베이스(20)의 중심부에는 양생된 콘크리트와의 이격을 위한 분리 샤프트(21)가 관통 구비된다.

상기 베이스(20)는 재질을 금속재를 이용하여 거푸집(3)외방에 형성되는 보강재(4)보다 다소 얇은 두께를 지니도록 구성하여,

삼각편의 경우 무게 중심이 위치하는 부위에 암나사(22)를 형성하고, 보강재(4)의 변에 장착되는 사각편의 경우 다수 부위에 암나사(22)를 구비하여 초기 거푸집(3)의 이격에 요구되는 작업력을 최소화한다.

상기와 같이 베이스(20)의 중심부 또는 등간격으로 형성된 암나사(22)에 관통 구비되는 분리 샤프트(21)는;

도 3 및 도 5에서와 같이 베이스(20)에 형성된 암나사(22)와 상응하는 수나사(23)를 샤프트 전장에 걸쳐 형성하되,

일측 최선단에는 1 내지 2피치(pitch)가량의 나사산만을 형성한 제 1 수나사부(24)를 형성하고, 이어 1 - 2cm가량의 간격을 유지한 후 전장에 걸쳐 베이스(20)에 형성된 암나사(22)와 체결되어 회동하는 제 2 수나사부(25)를 형성한다.

상기 제 1 수나사부(24)에는 그 형상이 개략 원반형을 비롯하여 다양한 형상을 가지는 스페이스(space:26)를 개재하며,

상기 스페이스(26)는 도 5에서와 같이 그 내방으로 단(段;27)을 형성하여 입구에서 내방으로 진행할수록 확장부(28)를 가지도록 구성하여,

상기 입구(27)에서 단(27)의 선단부에 이르기까지 암나사(29)를 구비하여 분리 샤프트(21)와의 체결을 도모한다.

상기와 같이 제 1 수나사부(24)에 체결된 스페이스(26)는 분리 샤프트(21)와 체결된 후 고정상태를 이루는 것이 아니라, 내방에 형성된 확장부(28)를 통하여 분리 샤프트(21)와 헛도는 상태를 유지한다.

상기와 같이 제 1,2 수나사부(24,25)를 형성한 분리 샤프트(21)는 타측으로 거푸집(3)의 이격에 필요한 회전력 인가를 위한 육각헤드(30)를 형성한다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 작용 상태를 살펴 보면 다음과 같다.

먼저 치구(2)의 베이스(20) 및 스페이스(26)가 관통될 수 있는 위해 거푸집(3)의 내측면에 형성되는 합판(5)에 스페이스(26)를 수용할 수 있는 관통공(6)을 형성한 후, 이어 금속재인 치구(2)의 베이스(20)를 보강재(4)와 용접등을 통하여 견고히 고정한다.

상기와 같이 고정된 치구(2)는 콘크리트의 타설시 도 5에서와 같이 분리 샤프트(21) 선단에 장착된 스페이스(26)의 경계면과 거푸집(3) 내측면을 형성하는 합판(5)의 경계면이 상호 일치하도록 설정한다.

상기와 같이 치구(2)를 비롯한 거푸집(3)의 준비 단계가 완료되면 벽면 또는 기둥의 외형을 이루는 거푸집(3)의 형태를 완료하여 그 내방에 콘크리트를 충전하여 양생과정을 거친다.

상기와 같이 양생과정을 거친 콘크리트는 일정한 강도를 가지는 것으로,

분리 샤프트(21)의 일측 선단에 구비된 육각 헤드(30)를 이용하여 분리 샤프트(21)를 회전시키면 암나사(22)와 수나사(25)의 상호 작용에 의해 스페이스(26)를 기점으로 거푸집(3)을 자연스럽게 이격시키게 된다.

이 때 스페이스(26)는 내방의 확장부(28)를 통하여 제 1 수나사부(24)가 헛굴림되어 분리 샤프트(21)의 회전시에도 스페이스(26)는 콘크리트 타설면과 고정상태를 유지하도록 하는데,

만약 스페이스(26)가 분리 샤프트(21)와 동반 회전할 경우 거푸집(3)은 고정 상태를 유지한 채 분리 샤프트(21)만이 후퇴하여 콘크리트로부터 이격되어 아무런 작용을 할 수 없다.

상기와 같이 치구(2)에 의해 콘크리트 타설면으로부터 일정 유격으로 이격된 거푸집(3)은 작업자의 수작업에 의해 완전한 제거가 가능하며,

콘크리트와 고정된 스페이스(26)는 단순한 면접촉에 의한 고정이므로 쉽게 분리되어 거푸집 및 콘크리트 구조물의 손상없이 제거할 수 있다.

상기와 같이 거푸집 제거용 치구(2)는 콘크리트 타설이 요구되는 모든 산업현장에서의 거푸집(3) 제거에 활용될 수 있으며,

특히 함몰 벽체와 같이 거푸집의 제거가 극히 난이한 부위에 적용할 경우 거푸집의 손상과 콘크리트 구조물의 손상없이 용이하게 거푸집을 제거할 수 있는 장점을 지닌다.

고안의 효과

이상과 같은 본 고안인 거푸집 제거용 치구는 간소화된 구성을 통하여 거푸집 및 인접한 콘크리트 구조물의 손상을 방지하면서 손쉽게 제거가 가능하여 자재절감 효과와 더불어 공사 기간 단축을 유도하여 공사비 절감등을 이룰 수 있는 유용한 고안이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

콘크리트 타설면에 개재된 거푸집을 제거하기 위한 거푸집 제거용 치구를 구성함에 있어서;

상기 거푸집 제거용 치구(2)는;

무게 중심이 위치하는 부위 또는 등간격으로 암나사(22)를 관통 구성한 베이스형성한 금속재의 베이스(20)와,

상기 암나사에 체결되어 일측 최선단에는 1 내지 2피치(pitch)가량의 나사산만을 형성한 제 1 수나사부(24)를 형성하여 스페이스(space;26)를 장착하고,

이어 1 - 2cm가량의 간격을 유지한 후 전장에 걸쳐 제 2 수나사부(25)를 형성하며, 타측으로는 회전력 인가를 위한 육각헤드(30)를 형성한 분리 샤프트로 구성되는 것을 특징으로 거푸집 제거용 치구.

청구항 2

제 1 항에 있어서;

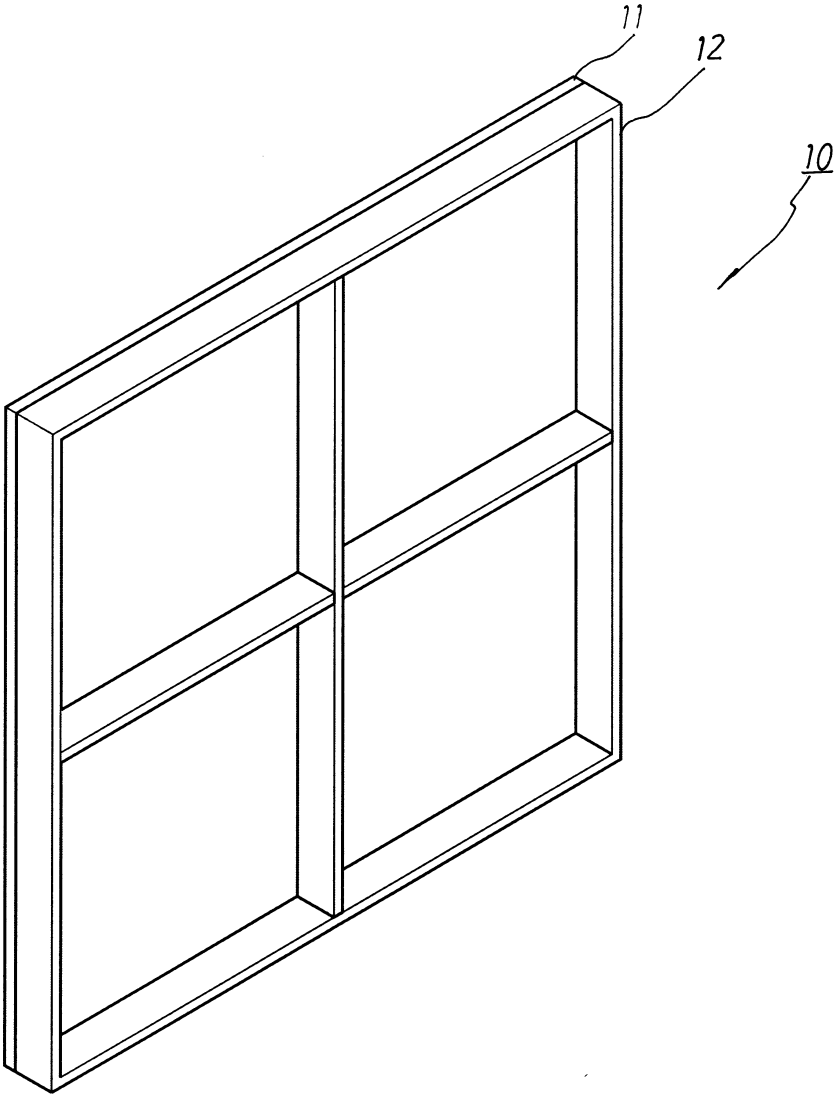
상기 제 1 수나사부(24)에 장착되는 스페이스(space;26)는;

그 내방으로 단(段;27)을 형성하여 입구에서 내방으로 진행할수록 확장부(28)를 가지도록 구성하며,

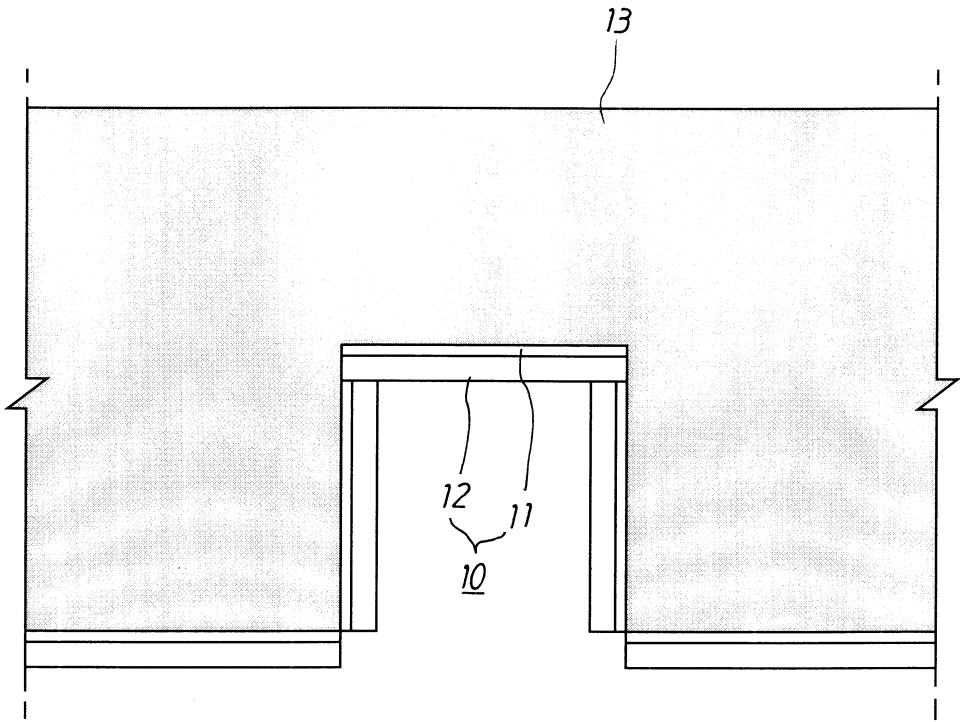
상기 입구(27)에서 단(27)의 선단부에 이르기까지 암나사(29)를 구비한 것을 특징으로 하는 거푸집 제거용 치구.

도면

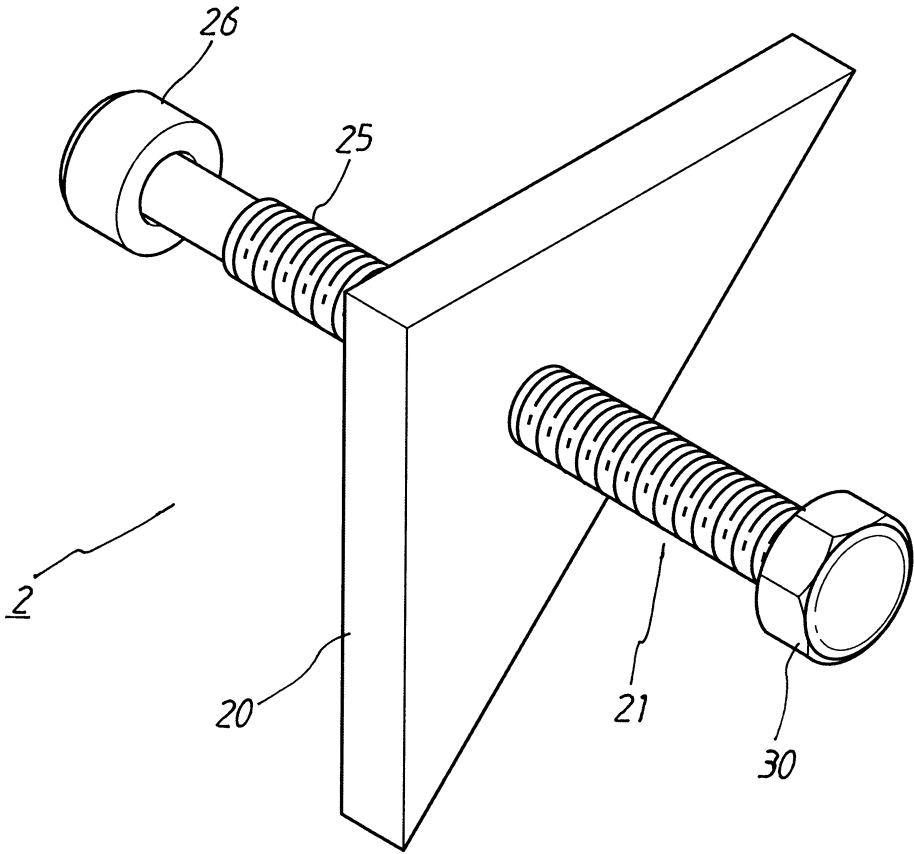
도면1



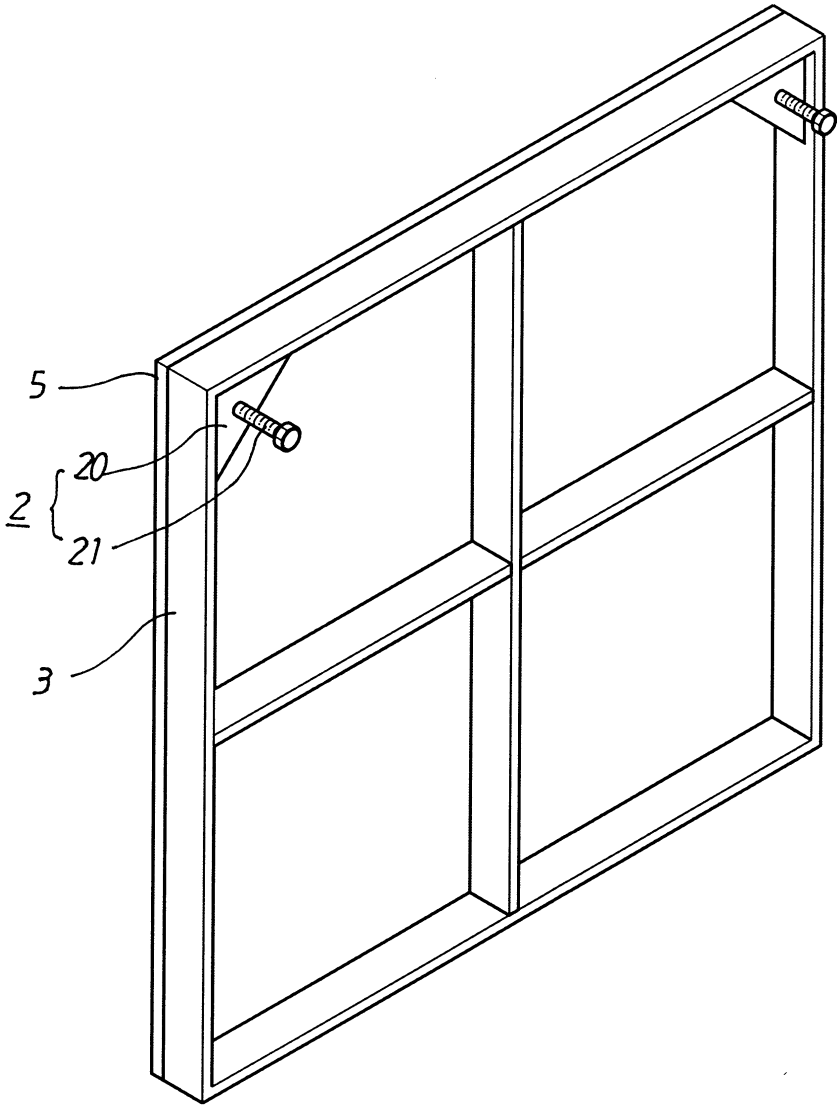
도면2



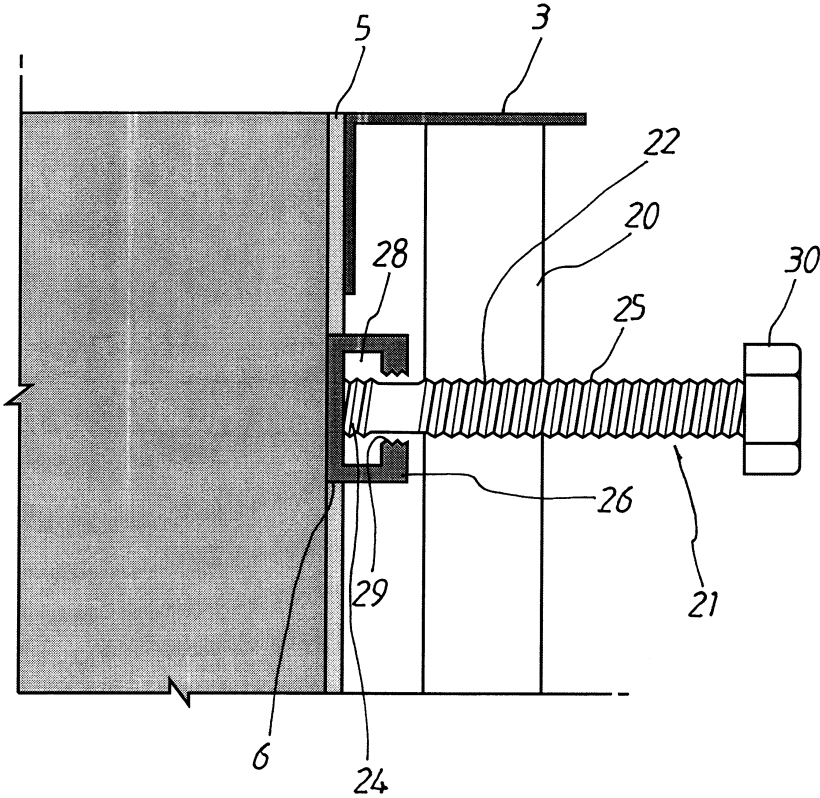
도면3



도면4



도면5



도면6

