

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E04G 11/06

(45) 공고일자 2000년03월 15일  
(11) 등록번호 20-0175294  
(24) 등록일자 2000년01월06일

(21) 출원번호	20-1999-0022344(신법적용신청)	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	1999년 10월 18일	(43) 공개일자	
(62) 원출원	실용신안 실 1999-0010654 원출원일자 : 1999년06월 15일 심사청구일자 1999년06월 15일		
(30) 우선권 주장	2019980027455 1998년 12월 30일 대한민국(KR)		
(73) 실용신안권자	송현수 인천광역시 남구 주안7동 1286번지 태평아파트 1동 104호 손상원 인천광역시 남동구 간석동 616-7 이화아파트 12-301호		
(72) 고안자	송현수 인천광역시 남구 주안7동 1286번지 태평아파트 1동 104호		
(74) 대리인	문승영		

**심사관 : 구창모**

**(54) 용벽 마감용 패널구조**

**요약**

본 고안은 패널의 양단을 소정 높이가 유지되도록 수평으로 절곡한 설치대를 일체로 구성하고, 전면패널의 상부에 지지목을 안정감있게 안착시켜 용이하게 고정시킬 수 있도록 고정공과 걸림턱을 구성함으로써, 조립공정을 간소화하여 대량 생산을 가능하게 함과 아울러 제조원가를 절감할 수 있고, 전면패널과 프로파일 설치대를 일체로 성형함으로써 외부에서 가해지는 하중에 의한 변형을 방지할 수 있으며, 천장으로부터 연장된 하부용벽을 지지하는 하부지지목을 견고하고 용이하게 고정시킬 수 있는 용벽 마감용 패널에 관한 것이다.

**대표도**

**도8**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 종래 마감용 패널의 결합 상태를 보인 사시도
- 도 2는 종래 마감용 패널의 결합 상태를 보인 평단면도
- 도 3은 선출원 마감용 패널의 결합 상태를 사시도
- 도 4는 선출원 마감용 패널의 결합 상태를 보인 평단면도
- 도 5는 선출원 마감용 패널의 상부용벽 시공 상태를 보인 정면도
- 도 6은 본 고안 도 5의 측단면도
- 도 7은 본 고안 마감용 패널의 사시도
- 도 8은 본 고안의 결합 상태를 보인 사시도
- 도 9는 본 고안의 결합 상태를 보인 평단면도
- 도 10은 본 고안의 상부용벽 시공 상태를 보인 정면도
- 도 11은 본 고안 도 10의 측단면도

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- W : 용벽
- 10 : 거푸집
- 40 : 마감용 패널
- 41 : 전면패널
- 42 : 설치대
- 43 : 고정공
- 44 : 걸림턱
- 45 : 프로파일

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 거푸집 시스템에 있어, 전`후면 거푸집의 개방된 측단부에 고정 설치되는 옹벽 마감용 패널에 관한 것이다.

주지된 바와 같이 거푸집 시스템은, 주택, 아파트, 빌딩, 댐, 교각, 터널, 상하수도, 지하철공사 등 각종 건축 및 토목현장에 이용되고 있는 것으로, 이러한 거푸집은 금속으로 이루어진 한 종류의 패널, 즉 간편한 구조와 다양한 기능을 발휘하도록 스틸 폼(steel form)으로 구성됨으로서, 반복 사용회수를 증가시켜 자재비를 절감할 수 있고, 조립성이 양호하여 공사시간을 단축시킬 수 있으므로 인건비와 경비의 절감을 기대할 수 있으며, 제품이 표준화 및 규격화된 패널과 부속으로 구분되어 자재 관리가 간편한 이점이 있어 현재 가장 널리 사용되고 있다.

그리고 상기와 같은 거푸집 시스템에 있어 현관의 문틀 등이 결합되도록 옹벽에 공간부를 형성시키기 위해서 사용되는 종래의 마감 패널(20)은 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이 옹벽(W)의 전후면을 형성하는 거푸집(10)의 측방으로부터 소정 길이 이격된 위치에 얇은 합판으로 된 전면패널(21)을 수직으로 끼워 넣은 후 그 바깥면의 외곽 둘레에 지지목(22)을 삽입하여 고정못(23)으로 전면패널(21)에 고정시키며, 고정된 지지목(22)의 외측에 각목으로 된 스페이서(24)를 끼워 형성시킨다. 상기와 같이 전면패널(21)의 외측공간에 지지목(22)과 스페이서(24)가 형성되면 그 측면에 상`하 일정 간격 이격되도록 플렛타이(25)를 배치하여 체결핀(26)으로 고정시킴으로서 마감 패널의 시공을 완료한다.

그런데 상기와 같이 구성된 종래의 마감 패널의 구조는 얇은 합판으로 된 전면패널(21)이 지지목(22)과 스페이서(24)에 의해 지지되어 전면패널(21)의 중앙부가 지지되지 못함으로써, 콘크리트를 타설할 때 측방으로 발생하는 압력을 지탱하지 못하여 전면패널(21)의 중앙이 외향으로 변형되어 지지목(22)을 고정시킨 고정못(23)이 이탈함에 따라 콘크리트가 양생된 후 옹벽의 모서리부가 고르지 못하여 창문 및 창틀의 시공을 원활하게 수행할 수 없는 문제점이 있다.

또한 지지목(22)과 스페이서(24)가 목재로 구성되어 있어 중량이 가벼워 운반이 용이하고 제조원가가 저렴한 이점을 있으나 수명이 짧고 조립공정이 난이하며 정밀시공이 불가능한 문제점이 있다.

이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 근래에 와서 여러가지 형태의 옹벽 마감용 패널이 제안되어 사용되고 있는데, 그 일례로서 실용신안등록출원 95-009759호를 들 수 있다.

이 선출원 고안의 마감용 패널(30)은, 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이 전면패널(31)의 외측면 양측과 중앙에 금속재의 세로부재(32)가 용접으로 결합되며, 세로부재(32)의 상부와 하부는 금속재의 보강부재(33)가 용접으로 결합되고, 전면패널(31)과 대향하는 세로부재(32)의 외측에 가로 방향으로 다수개의 가로부재(34)가 용접된다.

이러한 선출원 고안은 목재를 이용한 종래의 마감용 패널구조보다 수명을 연장할 수 있는 이점은 있으나 전면패널에 다수의 세로부재와 보강부재를 용접으로 결합시킴으로서 조립 공정이 복잡하여 대량 생산이 불가능하며, 외부에서 작용하는 하중을 견디지 못하여 용접된 부위가 떨어지는 단점이 있고, 각 세로부재의 수평도 유지하기 난이하여 세로부재에 상`하 일정간격으로 배치되어야 하는 가로부재의 정밀한 조립이 어렵고 제조원가가 상승하는 문제점이 있다.

또한 선출원 고안은 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이 문틀이 끼워지는 공간을 형성할 수 있도록 천장(H)으로부터 하향으로 연장된 문틀옹벽(D)을 시공하기 위해서는 마감용 패널(30)을 내측에 수용한 거푸집(10)의 상단 양측에 상부지지판(12)을 길이 방향으로 설치하고, 이 상부지지판(12)의 하부 모서리에는 상부지지목(13)을 끼워 천장(H)에 고정시킨다. 그리고 마감용 패널(30)의 상단, 즉 문틀옹벽(D)의 하부를 지지하기 위한 하부지지판(14)을 설치하기 위해서는 마감용 패널(30)의 상단 전면에 하부지지목(15)을 고정시키고 그 상부에 하부지지판(14)을 안착하여 고정시킨다.

그런데 선출원된 고안의 마감용 패널(30)은 상단의 보강부재(33)와 세로부재(32)의 전면에 하부지지목(15)의 배면을 밀착한 후 못으로 박아 전면패널(31)에 고정시키게 됨으로서, 거푸집의 공간에 콘크리트를 타설하여 하부옹벽(W-1)을 형성시킬 때 마감용패널(30)의 전면에 고정된 하부지지목(15)이 하중을 이기지 못하여 변형되는 문제점이 있다. 또한 하부지지목(15)을 고정할 때 전면패널(31)에 구멍이 없이 제작됨으로서, 시공시 별도로 천공작업을 수행하여야 하는 문제점이 있다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상술한 바와 같은 종래의 제반 결함을 감안하여 이루어진 것으로, 그 목적은 조립공정을 간소화하여 대량 생산을 가능하게 함과 아울러 제조원가를 절감할 수 있고, 전면패널과 세로부재를 일체로 성형함으로써 외부에서 가해지는 하중에 의한 변형을 방지하며, 천장으로부터 연장된 하부옹벽을 지지하는 하부지지목을 견고하고 용이하게 고정시킬 수 있는 옹벽 마감용 패널을 제공함에 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안 마감용 패널은, 전면패널의 양측단을 소정 높이가 유지되도록 수평으로 절곡한 설치대를 일체로 구비하고, 전면패널의 상단 전면에 지지목이 밀착되어 고정되도록 중앙에 고정공을 통공시키고 설치대의 양측을 절취하여 걸림턱을 구비한 것을 특징으로 하는 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 의거하여 본 고안 일 실시예의 구성을 상세히 설명한다.

도 7은 본 고안 마감용 패널의 사시도이고, 도 8은 본 고안의 결합 상태를 보인 사시도이다.

본 고안이 적용되는 마감용 패널은 통상에서와 같이 옹벽(W)에 공간부를 형성하여 문틀 등을 결합시킬 수 있도록 옹벽(W)의 전후면을 형성하는 전·후면 거푸집(10)의 개방된 측단부에 고정 설치된다. 이러한 마감용 패널은 전면패널(41)의 양단을 소정 높이가 유지되도록 수평으로 절곡한 설치대(42)를 일체로 구비하고, 전면패널(41)의 상단 전면에 지지목이 밀착되어 고정되도록 고정공(43)을 통공시키고 설치대(42)의 양측을 절취한 걸림턱(44)을 구비하여 이루어지는 것으로, 이를 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

상기 마감용 패널(40)은, 옹벽의 측단면과 동일한 폭으로 전면패널(41)이 형성되도록 양측을 직각으로 1차 절곡하고, 1차 절곡된 철판의 양측단을 동일한 높이가 유지되도록 내측을 향해 직각으로 2차 절곡하여 전면패널(41)과 수평을 이루는 설치대(42)를 일체로 구성한다.

또한 전면패널(41)의 상단 전면에 하부지지목(14)이 밀착되어 고정되도록 전면패널의 중앙 양측에 못을 통과시키는 고정공(43)을 형성하고, 상기 설치대(42)의 양측을 하부지지목(15)을 수용할 수 있는 높이로 절취된 걸림턱(44)을 구비한다.

그리고 상기와 같이 전면패널(41)과 소정 높이가 유지되도록 일체로 구성된 양측 설치대(42)에는 양단의 중앙에 체결홀(45)이 통공된 프로파일(45)을 상부에서 하부까지 일정 간격 이격된 위치에 용접으로 결합한다.

상기와 같이 구성된 마감용 패널(40)을 시공하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

먼저 옹벽(W)의 전후면을 형성하는 거푸집(10)의 측방으로부터 소정 깊이 이격된 위치에서 전면패널(41)이 거푸집(10)과 직각을 이루고, 설치대(42)의 배면이 거푸집(10)의 측벽(11)과 면접촉으로 밀착하도록 마감용 패널(40)을 삽입한다.

이렇게 마감용 패널(40)이 거푸집(10)의 측방에 삽입되면 설치대(42)의 체결홀(43)과 거푸집 측벽(11)의 체결홀을 관통하도록 설치대(42)의 외측에서 체결핀(44)을 삽입하여 마감용 패널(40)을 거푸집(10)의 측방에 고정시킨다.

한편 본 고안 마감용 패널(40)을 이용하여 문틀이 끼워지는 공간을 형성할 수 있도록 천장(H)으로부터 하향으로 연장된 문틀옹벽(D)을 시공하기 위해서는 도 10과 도 11에 도시된 바와 같이 마감용 패널(40)을 내측에 수용한 거푸집(10)의 상단 양측에 상부지지판(12)을 길이 방향으로 설치하고, 이 상부지지판(12)의 하부 모서리에는 상부지지목(13)을 끼워 천장(H)에 고정시킨다. 그리고 본 고안 마감용 패널(40)의 상단, 즉 문틀옹벽(D)의 하부를 지지하는 하부지지판(14)을 설치하기 위해서는 마감용 패널(40)의 상단 양측에 형성된 걸림턱(44)에 하부지지목(15)의 양단을 탑재하여 그 배면을 마감용 패널(40)의 전면에 밀착시키고, 그 전방에서 못을 박아 고정공(43)을 통해 고정시키며, 마감용 패널(40)의 상부에 길이 방향으로 하부지지판(14)을 안착하여 고정시킨다.

이렇게 마감용 패널(40)의 상부에 고정된 하부지지목(15)은 전면패널(41)의 전면에 밀착된 상태에서 걸림턱(44)에 안정감있게 안착됨으로서 못을 이용한 고정 작업이 용이할 뿐만 아니라 옹벽을 시공할 때 콘크리트의 하중을 충분히 견딜 수 있다.

### 고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안 마감용 패널은 전면패널의 양단을 소정 높이가 유지되도록 수평으로 절곡한 설치대를 일체로 구성하고, 전면패널의 상부에 지지목을 안정감있게 안착시켜 용이하게 고정시킬 수 있도록 고정공과 걸림턱을 구성함으로써, 조립공정을 간소화하여 대량 생산을 가능하게 함과 아울러 제조원가를 절감할 수 있고, 전면패널과 프로파일 설치대를 일체로 성형함으로써 외부에서 가해지는 하중에 의한 변형을 방지하며, 천장으로부터 연장된 하부옹벽을 지지하는 하부지지목을 견고하고 용이하게 고정시킬 수 있는 이점이 있다.

### (57) 청구의 범위

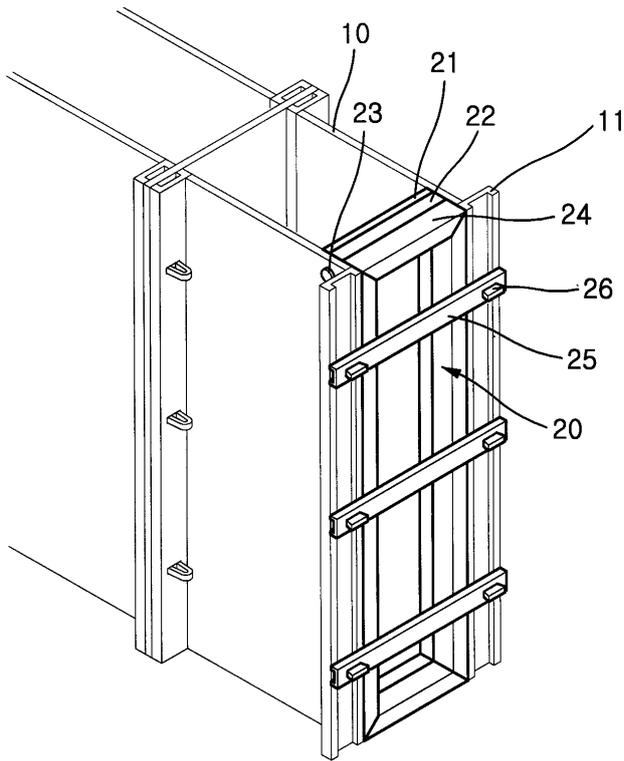
#### 청구항 1

장방형 패널의 전방에 일정 간격으로 이격된 프로파일이 부착되어 전·후면 거푸집(10)의 개방된 측단부에 고정 설치되는 옹벽 마감용 패널에 있어서,

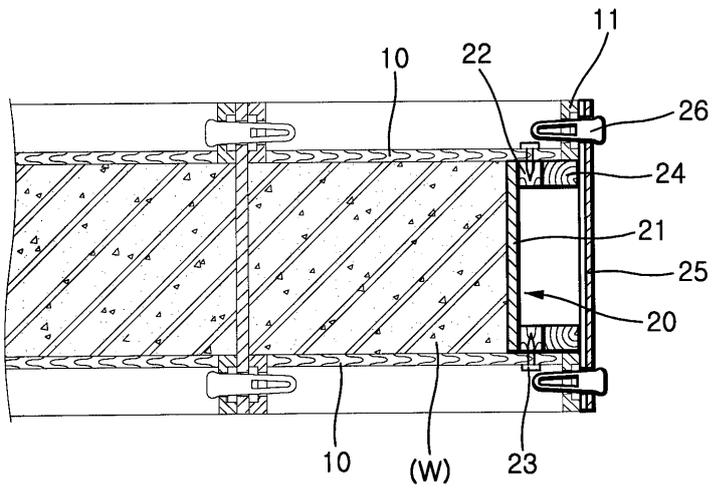
옹벽(W)의 측단면과 동일한 폭으로 전면패널(41)이 형성되도록 양측을 직각으로 1차 절곡하고, 1차 절곡된 철판의 양측단을 동일한 높이가 유지되도록 내측을 향해 직각으로 2차 절곡하여 상기 전면패널(41)과 수평을 이루는 설치대(42)를 일체로 구성하고, 상기 전면패널(41)의 상단 전면에 하부지지목(15)이 밀착되어 고정되도록 전면패널(41)의 중앙 양측에 못을 통과시키는 고정공(43)을 형성하고, 상기 설치대(42)의 양측을 하부지지목(15)을 수용할 수 있는 높이로 절취된 걸림턱(44)을 구비한 것을 특징으로 하는 옹벽 마감용 패널.

### 도면

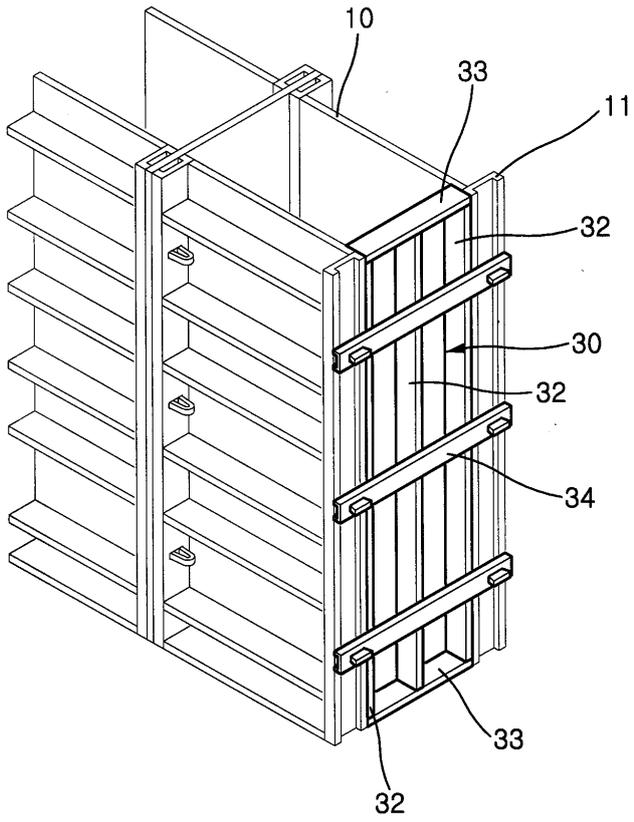
도면1



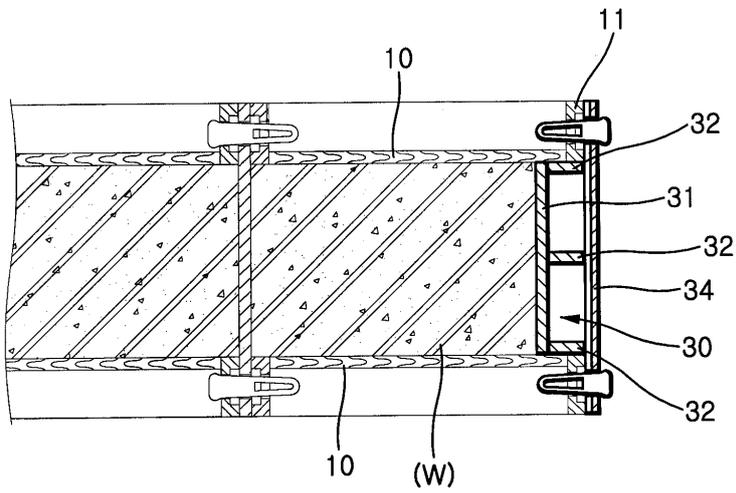
도면2



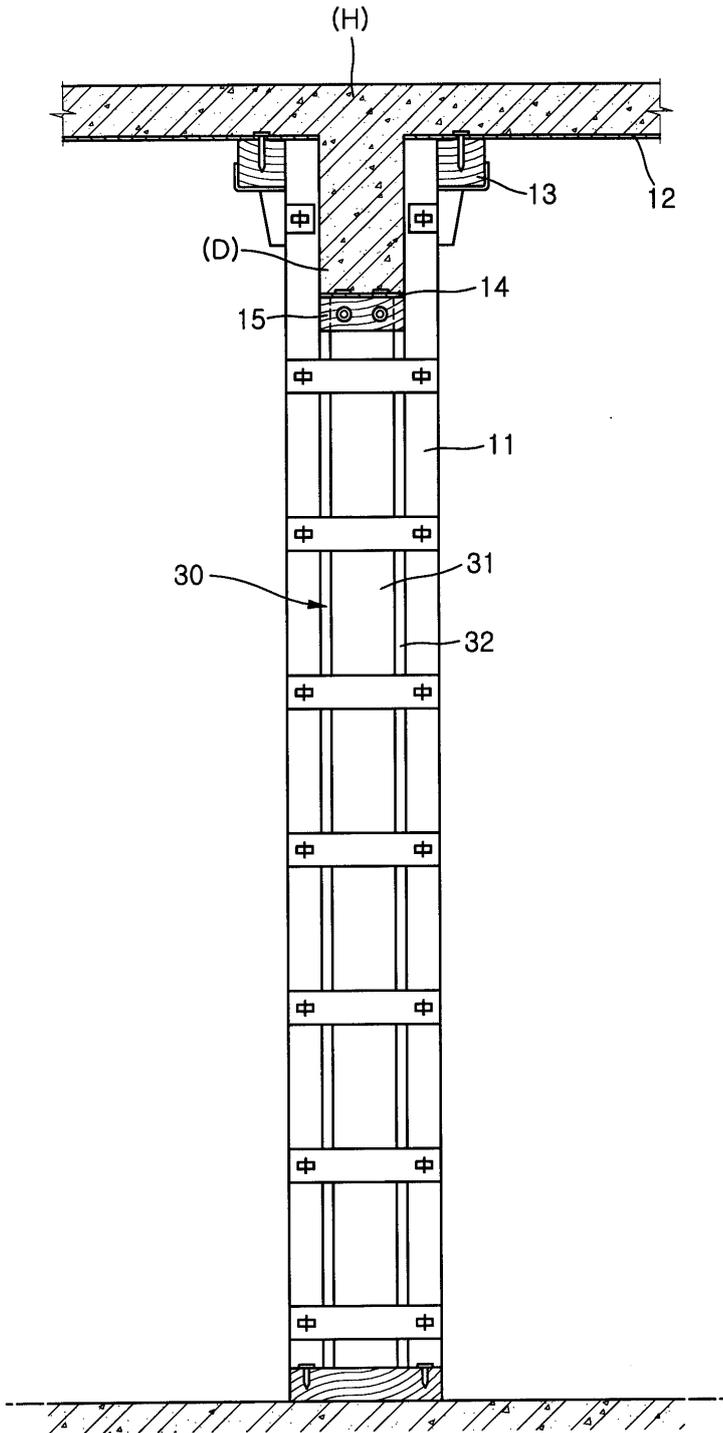
도면3



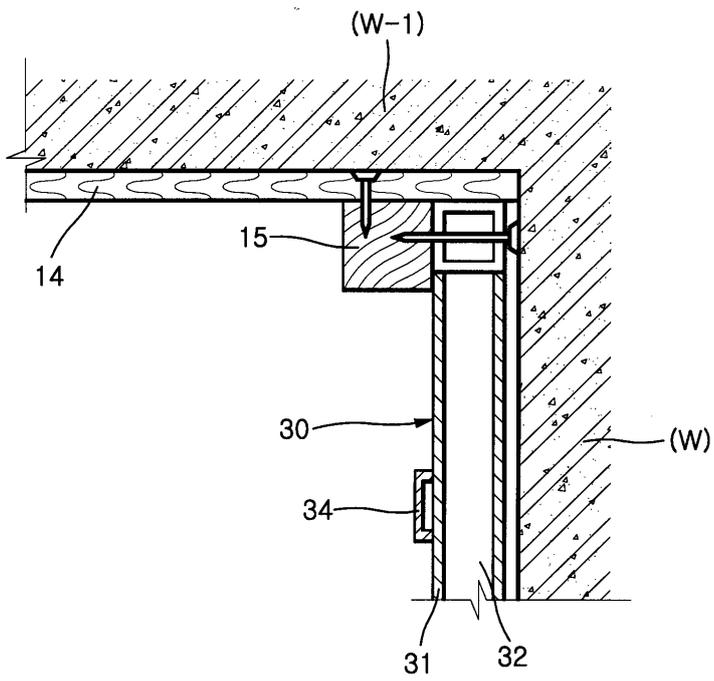
도면4



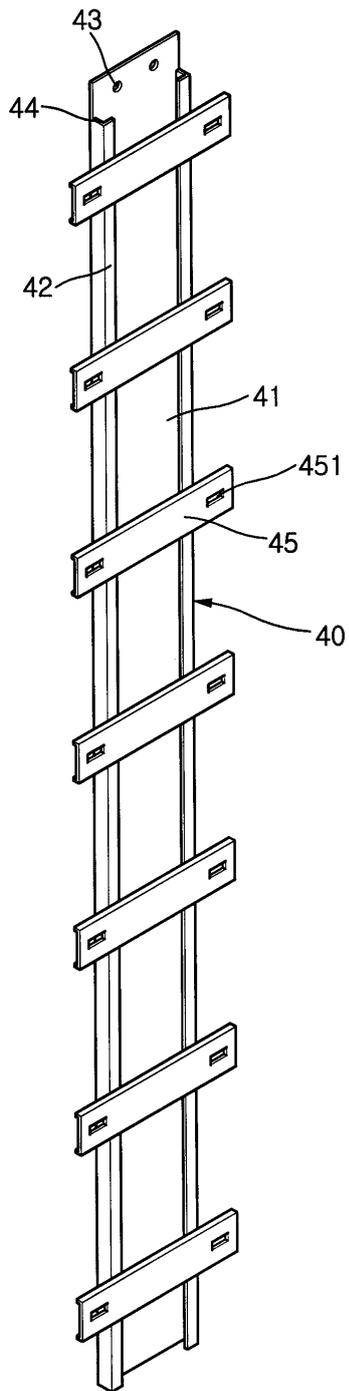
도면5



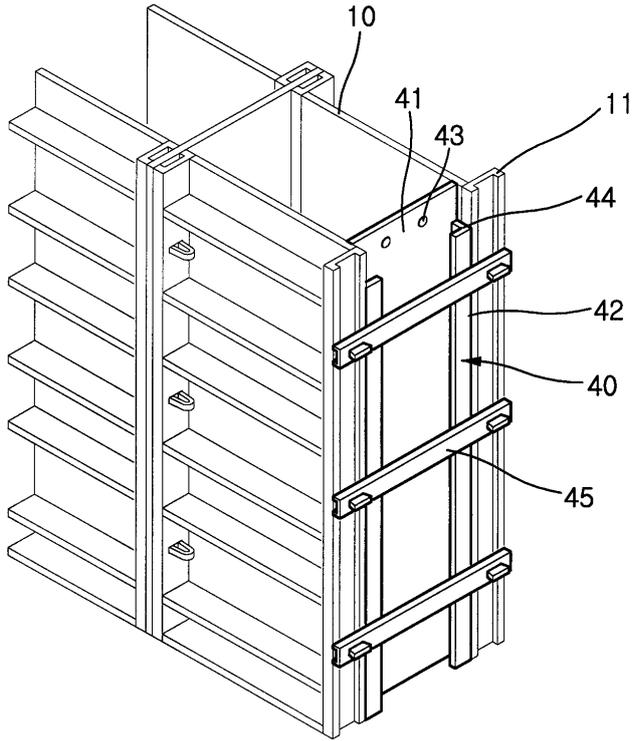
도면6



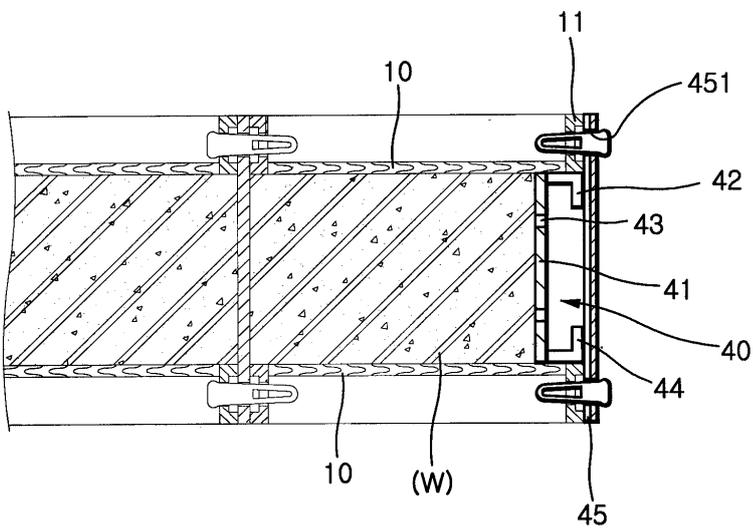
도면7



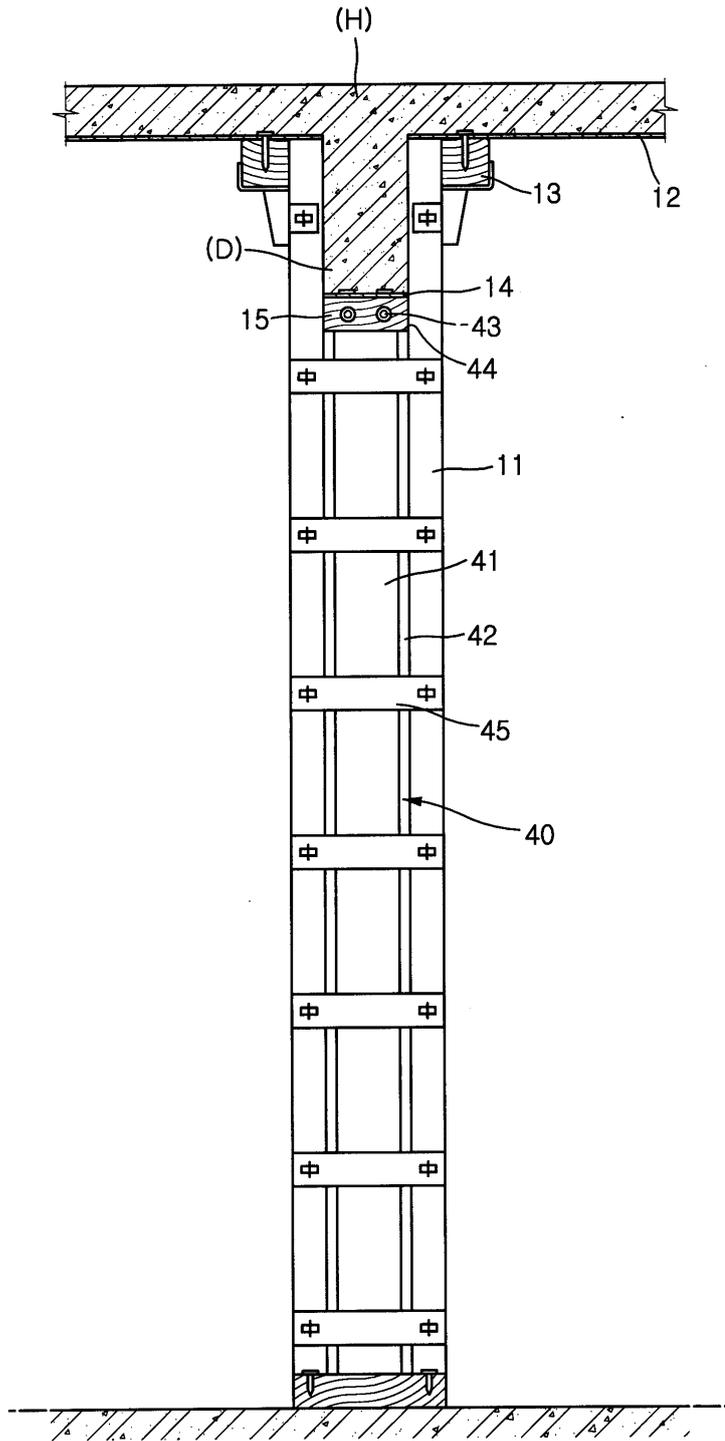
도면8



도면9



도면10



도면11

