

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>E04B 2/72</i> (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년11월10일 20-0430415 2006년11월01일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2006-0017449
(22) 출원일자	2006년06월28일

(73) 실용신안권자            오준열  
                                  서울 동대문구 장안동 96-3

(72) 고안자                    오준열  
                                  서울 동대문구 장안동 96-3

(74) 대리인                    조현석

기초적요건 심사관 : 박종욱

(54)조립식 벽체

요약

본 고안은 조립식 벽체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 조립 및 해체 작업이 용이하고, 구조가 간단하여 생산하기 용이한 특징을 가지는 조립식 벽체에 관한 것이다. 이를 위한 본 고안은 조립식 벽체는 강판 사이에 단열재가 충전된 조립식 벽체에서, 상기 강판으로 형성된 사각형의 단열패널; 서로 연결되는 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 일면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제1 지지대; 상기 제1 지지대에 대응하여 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 타면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제2 지지대; 및 상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대 사이를 결합하는 복수의 결합 수단을 포함한다.

대표도

도 2

색인어

단열패널, 결합 수단, 지지대

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래의 기술에 의한 조립식 벽체의 분해 사시도.

도2는 본 고안의 일 실시예에 따른 조립식 벽체의 분해 사시도.

도3은 도2의 부분 확대 사시도.

도4는 본 고안의 조립식 벽체에서 제1 지지대와 제2 지지대가 단열패널과 함께 결합되는 부분의 분해 단면도.

도5는 도4의 결합 단면도.

도6은 본 고안의 조립식 벽체로 건물 등의 칸막이가 형성된 것을 보여주는 종단면도

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

10, 100 : 단열패널 20, 110, 120 : 지지대

30, 300 : 상부 채널 40, 200 : 베이스

111 : 다른 볼트 130 : 결합 수단

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 조립식 벽체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 조립 및 해체 작업이 용이하고, 구조가 간단하여 생산하기 용이한 특징을 가지는 조립식 벽체에 관한 것이다.

일반적으로 조립식 건축물의 벽체 또는 건물 내부의 칸막이 등으로 설치 사용되는 건축용 단열 패널은 강판-단열재-강판이 샌드위치 형태로 적층되어진 것으로, 이는 단열재와 강판은 접착제를 통하여 상호 접합된다. 단열재의 재료로는 보온 효과가 탁월하고, 불연재인 유리섬유나 단열효과 및 방수성이 우수한 우레탄이나 스티로폼 등이 사용되고 있다.

이러한 조립식 벽체는 대한민국 실용신안등록 제368257호 및 제373813호 등에 개시되어 있다.

도1은 종래의 기술에 의한 조립식 벽체의 분해 사시도이다.

도1에 도시된 바와 같이, 종래의 조립식 벽체는 단열패널(10)과 단열패널(10) 사이에 H-자 형상의 지지대(20)를 설치한 것으로, 지지대(20) 상부에는 볼트(21)를 용접 설치하여 상부 채널(30)을 고정하도록 하였다. 이때 볼트(21)는 상부 채널(30)에 형성된 고정용 구멍(31)에 삽입되어 고정된다.

또한 H-자 형상의 지지대(20) 하부에는 구멍(23)이 형성된 L자 모양의 철판이 부착되어 베이스(40)에 형성된 베이스 구멍(41)에 다른 볼트를 이용하여 고정되는 구조이다.

도1에서 보인 것과 같이 종래의 조립식 벽체는 단열패널(10) 사이에 지지대(20)를 끼우고, 단열패널(10)의 연결부(11)를 지지대(20)에 결합하여 조립되기 때문에 베이스 위에 지지대(20)와 단열패널(10)이 하나씩 조립되는 구조를 가지고 있다.

이로 인하여 각각의 구성 요소들을 하나씩 조립하는데 많은 시간과 노력이 소요되고, 이로 인하여 인건비가 상승하는 문제점을 가지고 있다.

#### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 고안은 상기의 문제점을 해결하기 위하여 이루어진 것으로, 본 고안의 목적은 조립 및 해체 작업이 용이하여, 비용의 절감 효과가 큰 조립식 벽체를 제공하는데 있다.

또한, 가장 원가가 비싼 단열패널의 구조를 단순화하여 생산이 용이하고, 원가 절감 효과가 있는 조립식 벽체를 제공하는 데 있다.

### 고안의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 고안의 실시예에 따른 조립식 벽체는 강판 사이에 단열재가 충전된 조립식 벽체에서, 상기 강판으로 형성된 사각형의 단열패널; 서로 연결되는 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 일면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제1 지지대; 상기 제1 지지대에 대응하여 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 타면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제2 지지대; 및 상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대 사이를 결합하는 복수의 결합 수단을 포함한다.

바람직한 실시예에 있어서, 상기 복수의 결합 수단은 볼트와 너트의 결합이고, 상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대는 서로 대응하는 위치에 일정한 간격으로 복수의 구멍이 형성되어, 상기 복수의 결합 수단이 삽입되는 것을 특징으로 한다.

바람직한 실시예에 있어서, 상기 단열패널의 양단은 매끈한 평면이고, 상기 제1 지지대 또는 상기 제2 지지대의 상단 및 하단에 다른 볼트가 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

이하 첨부한 도면을 참조하여 본 고안의 일 실시예를 상세히 설명한다.

도2는 본 고안의 일 실시예에 따른 조립식 벽체의 분해 사시도이고, 도3은 도2의 부분 확대 사시도이다.

도2에 도시된 바와 같이, 강판 사이에 단열재가 충전된 형태를 가지는 본 고안의 조립식 벽체는 단열패널(100), 제1 지지대(110), 제2 지지대(120) 및 복수의 결합 수단(130)을 포함한다.

단열패널(100)은 금속 재질의 강판 사이에 단열재가 충전된 것으로서, 편평한 사각형의 형태로서 공간을 분리하는 벽체 역할을 한다. 이때 상기 단열패널(100)은 생산이 용이하도록 그 양단은 돌출부가 없이 매끈한 평면으로 형성되는 것이 바람직하다.

제1 지지대(110) 및 제2 지지대(120)는 서로 연결되는 단열패널(100) 사이에서 서로 인접한 단열패널(100) 사이의 일단을 서로 연결하는 구조물로서, 제1 지지대(110)는 서로 연결되는 단열패널(100)의 일면과, 두 단열패널(100)의 서로 마주 대하는 일단을 동시에 접촉한다.

또한 제2 지지대(120)는 서로 연결되는 단열패널(100)의 타면과, 두 단열패널(100)의 서로 마주 대하는 일단을 동시에 접촉하는 구조를 가지는 것이 바람직하다.

복수의 결합 수단(130)은 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)를 단열패널(100)과 함께 서로 결합하여 고정시키는 것으로서, 제1 지지대(110) 및 제2 지지대(120)의 상단과 하단 사이에 적어도 2개 이상, 바람직하게는 3개 이상의 위치에서 예를 들어, 볼트와 너트의 결합으로 형성되는 것이다. 이때 복수의 결합 수단(130)은 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)의 서로 대응하는 위치에 일정한 간격으로 형성된 구멍(113)을 통하여 결합되는 것이 바람직하다.

제1 지지대(110) 또는 제2 지지대(120)의 상단 및 하단에 다른 볼트(111)가 용접으로 형성되어, 결합된 본 고안의 조립식 벽체를 건물 등의 바닥이나 천장에 용이하게 고정시킬 수 있다.

제1 지지대(110) 및 제2 지지대(120)가 복수의 결합 수단(130)에 의해서 연결되어 고정되는 형태는 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도4는 본 고안의 조립식 벽체에서 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)가 단열패널(100)과 함께 결합되는 부분의 분해 단면도이고, 도5는 도4의 결합 단면도이다.

도4 및 도5에 도시된 바와 같이, 서로 연결되어 결합하는 단열패널(100)은 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)에 의해서 단열패널(100)의 양면이 압착되어 고정되고, 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120) 사이는 서로 대응되는 위치에 형성된 복수의 구멍을 통하여 결합시키는 복수의 결합 수단(130)에 의해서 견고하게 고정된다.

이렇게 복수의 결합 수단(130) 예를 들어, 볼트와 너트에 의해서 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)의 여러 지점이 고정되어서 결합되는 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)는 서로 연결되는 단열패널(100)을 견고하게 고정시키는 역할을 하게 된다. 이때 제1 지지대(110)와 제2 지지대(120)를 연결하는 결합 수단은 덮개(135)로 막아서 외관을 평탄하게 하는 것이 바람직하다.

도6은 본 고안의 조립식 벽체로 건물 등의 칸막이가 형성된 것을 보여주는 종단면도이다.

도6에 도시된 본 고안의 조립식 벽체는 종래와 달리 복수의 결합 수단에 의해서 자체적으로 고정되기 때문에 다수의 단열패널을 별도로 조립한 후에, 다른 볼트(111)를 이용하여 바닥에 고정되는 베이스(200)에 설치할 수 있고, 상부 채널(300)에 조립된 벽체를 고정시킬 수 있다.

따라서 본 고안의 조립식 벽체는 종래의 경우에 비하여 설치시간이 감소되고, 인건비 등의 비용이 절감되는 장점이 있다.

이상에서, 본 고안의 구성 및 동작을 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 고안의 기술적 사상 및 실용신안 등록 청구범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능함은 물론이다.

### 고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

본 고안의 조립식 벽체에 의해서 시공 작업을 실시하는 경우 단열패널과 지지대를 별도로 한꺼번에 조립할 수 있는 구조를 제공하기 때문에, 예를 들어 칸막이 작업에서 조립 및 해체 작업이 용이하여, 비용의 절감 효과가 크게 된다.

또한, 본 고안의 조립식 벽체에 사용되는 단열패널의 양단 구조를 매끄럽게 단순화하여 생산이 용이하고, 이로 인하여 원가가 절감되는 장점이 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

강판 사이에 단열재가 충전된 조립식 벽체에서,

상기 강판으로 형성된 사각형의 단열패널;

서로 연결되는 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 일면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제1 지지대;

상기 제1 지지대에 대응하여 상기 단열패널 사이에서 서로 인접한 상기 단열패널의 타면과 일단을 동시에 지지하며 접촉하는 제2 지지대; 및

상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대 사이를 결합하는 복수의 결합 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 벽체.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 복수의 결합 수단은 볼트와 너트의 결합인 것을 특징으로 하는 조립식 벽체.

#### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 제1 지지대와 상기 제2 지지대는 서로 대응하는 위치에 일정한 간격으로 복수의 구멍이 형성되어, 상기 복수의 결합 수단이 삽입되는 것을 특징으로 하는 조립식 벽체.

#### 청구항 4.

제1항에 있어서,

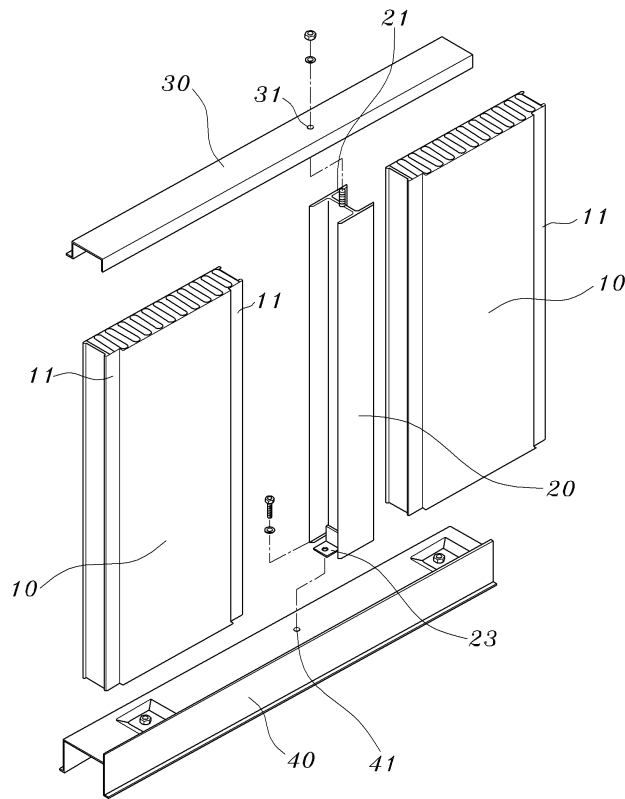
상기 단열패널의 양단은 매끈한 평면인 것을 특징으로 하는 조립식 벽체.

#### 청구항 5.

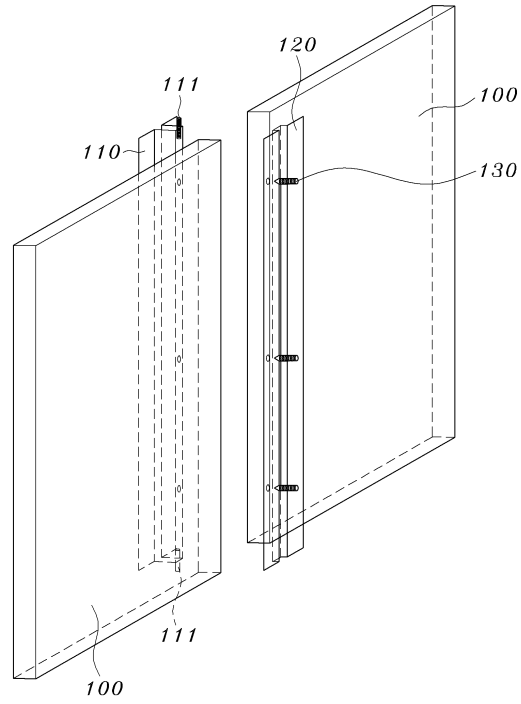
삭제

도면

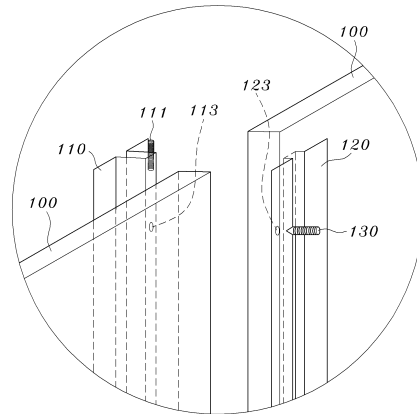
도면1



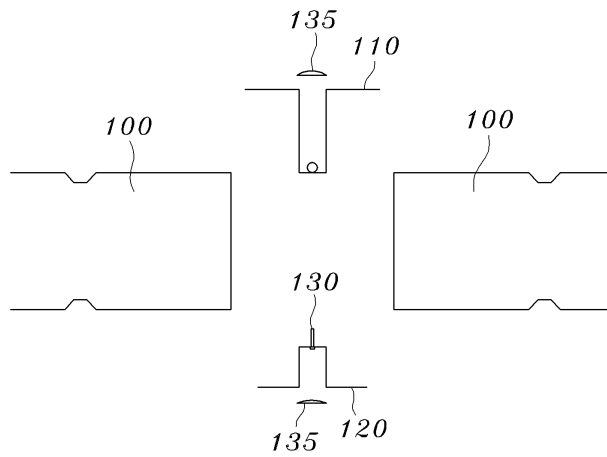
도면2



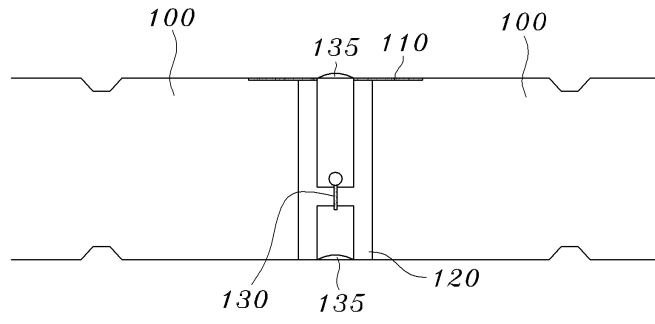
도면3



도면4



도면5



도면6

