

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>E04B 1/343</i> (2006.01) <i>E04B 1/61</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년03월15일 (11) 등록번호 20-0411564 (24) 등록일자 2006년03월08일
--	--

(21) 출원번호	20-2006-0000285
(22) 출원일자	2006년01월05일

(73) 실용신안권자 주식회사 광스틸
 충청북도 청원군 현도면 중삼리 293-1

(72) 고안자 광인학
 대전시 유성구 노은동 521번지 열매마을아파트 9단지 910-1102

(74) 대리인 유병선

기초적요건 심사관 : 이원재

(54)건물의 벽체 패널과 이 패널의 설치구조

요약

본 고안은 건물의 벽체 패널과 이 벽체 패널의 설치구조에 관한 것으로, 각각의 벽체 패널이 인접한 패널과 독립적으로 건물 골조에 결합/분리가 이루어질 수 있도록 되어 있어 패널의 파손시 이의 개별적인 교체가 매우 용이하고 건물 내부 구조 변경시에도 벽체를 자유롭게 설치하거나 해체할 수 있어 건물의 내부공간을 다양한 구조로 변경이 가능하도록 한 것으로, 좌,우 양측에 외측으로는 건물 골조(20)에 끼워질 수 있도록 상대적으로 큰 단턱(12)이 형성되고, 내측으로는 건물 골조(20)에 패널을 고정시키기 위한 고정나사(30)를 체결할 수 있도록 상대적으로 작은 단턱(14)이 형성되며, 이 내,외측 단턱(12,14) 사이에는 인접한 패널(10)끼리 맞닿으면서 고정나사(30)가 박히는 돌출부(16)가 각각 대칭되게 형성된다.

대표도

도 3

색인어

조립식, 건물, 건물 골조, 결합/분리, 독립, 벽체 패널, 구조변경

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 건물의 벽체 패널 설치구조를 도시한 평면도,

도 2는 본 고안에 의한 건물의 벽체 패널 설치구조를 도시한 평면도,

도 3은 도 2의 A부 확대단면도이다.

삭제

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 벽체 패널 12 : 외측 단턱

14 : 내측 단턱 16 : 돌출부

20 : 건물 골조 30 : 고정나사

40 : 줄눈형 마감재 50 : 실링패드

삭제

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 건물의 벽체 패널과 이 패널의 설치구조에 관한 것으로, 각각의 벽체 패널이 인접한 패널과 독립적으로 건물 골조에 결합/분리가 이루어질 수 있도록 되어 있어 패널의 파손시 이의 부분적인 교체가 매우 용이하고 리모델링에 의한 건물 내부 구조 변경시에도 벽체를 자유롭게 설치하거나 해체할 수 있어 다양한 구조로의 변경이 가능하도록 한 것이다. 건물의 외벽 또는 내벽용으로 사용되는 건식 패널은 경량이고 단가가 저렴하며, 시공기간이 매우 짧고, 단열효과가 우수하면서도 외관이 수려하여 벽체 재료로 각광받고 있다.

삭제

한편, 종래의 건축물에 있어서는 도 1에 도시된 바와 같이 벽체 패널(1)의 좌우측 양단이 각각 요철형 결합부(1a,1b)로 형성되어 있어서 이 패널(1)의 설치시 양측의 결합부(1a,1b)가 요철결합식으로 맞물리면서 결합되도록 되어 있었으므로 벽체 시공 후 어느 한 부분의 패널이 외력을 받아 파손되었을 경우, 이 패널 하나를 새것으로 교체하기 위하여는 파손된 패널을 포함하여 인접한 다른 패널 전부를 해체한 후, 벽체의 어느 일측에서부터 뜯어냈던 패널을 다시 모두 재설치하여야 하는 번거로움이 있었다.

도면 중 부호 2와 2'는 건물 골조와 기둥으로서, 이 골조(2)에 상기한 벽체 패널(1)이 도시안된 고정나사에 의해 고정되어 지지된다.

한편, 도 1에 도시된 바와 같은 종래의 벽체 패널로 이루어진 건축물에 있어서는 주거자의 다양한 요구에 의해 조립식 건물의 내부 구조를 변경하고자 할 경우, 기 시공된 벽체의 어느 한쪽으로 문을 내거나 또는 벽체를 일부 헐어 공간을 틀 경우에도 인접한 패널을 전부 뜯어낸 후 시공하여야 하는 번거로움이 있어서 구조변경에 소요되는 경제적인 부담이 커지게 되는 단점이 있었다.

또한, 상기한 요철결합방식 외에도 패널의 양단이 회전식으로 결합될 수 있도록 패널 양단의 단면형태가 비대칭인 결합부가 형성된 패널도 있으나, 이는 벽체가 2중으로 형성되거나 벽체 내부 또는 외측에 기둥이 설치된 경우에는 기 설치된 패널이 다른 패널이나 기둥에 의해 벽체로부터 회전되지 못하여 분리가 불가능해지는 경우가 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기한 종래의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 본 고안의 목적은 건물의 벽체를 이루는 내,외부의 벽체 패널을 부분적으로 교체하거나 해체하기 용이한 개량된 형태의 조립구조를 갖는 벽체 패널과 이 패널의 설치구조를 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 그 좌,우 양단에 일측으로는 건물 골조에 걸쳐질 수 있도록 상대적으로 큰 단턱이 형성되고, 타측으로는 건물 골조에 패널을 고정시키기 위한 고정나사를 체결할 수 있도록 상대적으로 작은 단턱이 형성되며, 이 대,소의 단턱 사이에는 인접판 벽체 패널끼리 맞닿으면서 고정나사가 박히는 돌출부가 형성된 조립식 건물용 벽체 패널 및 이 패널의 설치구조를 제공한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안을 한정하지 않는 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 고안에 의한 조립식 건물의 벽체 패널 설치구조를 도시한 평면도이고, 도 3은 도 2의 A부 확대단면도이다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 본 고안은 골조의 내,외측에 내벽 패널과 외벽 패널이 함께 설치된 예를 도시하였으나, 본 고안은 이에 한정되지 않고 기존 벽체의 내측 또는 외측에 골조를 설치하고 그 외측에 내벽 패널 또는 외벽 패널을 시공할 수도 있음은 물론이다.

상기 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 본 고안에 의한 벽체 패널(10)은 그 좌,우 양단에 일측(도면상으로는 내측)으로는 건물 골조(20)에 끼워질 수 있도록 상대적으로 큰 단턱(12)이 형성되고, 타측(도면상으로 내측)으로는 건물 골조(20)에 패널(10)을 고정시키기 위한 고정나사(30)를 체결할 수 있도록 상대적으로 작은 단턱(14)이 형성되어 있으며, 이 내,외측 단턱(12,14) 사이에는 인접판 패널(10)끼리 맞닿으면서 고정나사(30)가 박히는 돌출부(16)가 각각 대칭되게 형성된 것으로, 상기 단턱(14)에는 패널 설치 후 고정나사(30)를 가려주기 위한 줄눈형 마감재(40)가 끼워지도록 된 것이다.

삭제

도면 중 부호 50은 실링패드로서 골조(20)와 패널(10) 사이에 개재되어 벽체의 방음성 및 단열성을 향상시키기 위한 것이며, 이 실링패드는 그 양면에 접착제가 도포되고 이형제가 부착된 자착식의 실링패드를 사용하면 패널을 임시로 고정된 상태에서 고정나사(30)를 체결하는 작업을 보다 용이하게 할 수 있다.

본 고안에 의한 벽체 패널(10)은 통상의 샌드위치 패널과 마찬가지로 강판의 내측에 단열재를 채워 넣은 것으로, 바람직하게는 외부의 강판은 다양한 색상과 무늬가 인쇄된 프린트 강판을 사용하고 내부의 단열재는 내화성이 우수한 소재를 사용한다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의한 벽체 패널의 설치과정 및 해체과정에 대하여 순차적으로 설명하기로 한다.

(설치과정)

1. 건물 골조(20)를 창호나 기타 문을 고려하여 설계된 도면대로 세운다.
2. 세워진 건물 골조(20)의 내측 및/또는 외측으로 벽체 패널(10)들을 운반하고, 미리 골조 위에 실링패드(50)를 부착한 상태에서 골조(20)의 외측에서 각각의 위치에 맞추어 골조(20)에 대고 세워 부착시킨다.
3. 세워진 벽체 패널(10)의 양측 돌출부(16)에 고정나사(30)를 체결하여 벽체 패널(10)을 골조(20,20',22)에 견고하게 부착시킨다.
4. 건물 내부에서 마감을 위해 줄눈형 마감재(40)를 패널(10) 사이의 내측 단턱(14)에 끼워 넣는다.
5. 필요한 경우, 외부 패널(10)의 외측에는 외장재인 비닐사이딩이나 시멘트 또는 알루미늄 등의 금속재 사이딩을 추가로 부착하고, 내부 패널(10)에는 내장재를 설치하면 건물 벽체가 완성된다.

(해체과정)

한편, 본 고안의 벽체 패널을 사용한 조립식 건물에 있어서는 일부의 벽체 패널이 충격에 의해 파손되거나 벽면을 일부 트거나 또는 다른 공간과 통행이 가능하도록 출입문을 달고자 할 경우에는, 상기한 설치과정의 역순으로 떼어내고자 하는 벽체 패널(10) 양측의 줄눈형 마감재(40)를 벗겨 내고, 벽체 패널(10)을 고정하고 있는 고정나사(30)를 풀어 낸 후, 벽체 패널(10)을 들어 내면 인접하는 패널과 간섭없이 수월하게 분리시킬 수 있으며, 이에 의해 막혔던 공간을 개방시키거나 새로운 벽체 패널로 손쉽게 교체할 수 있는 것이다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 고안은 내,외부의 벽체 패널이 각각 독립적으로 건물 골조에 고정되어 있으므로 패널이 부분적으로 파손되거나 건물의 구조변경을 위해 패널을 부분적으로 떼어내고자 할 경우, 인접하는 패널에 간섭을 받지 않고 원하는 것만 분리시키면 되므로 신속·간편하게 벽체의 설치 및 해체작업을 할 수 있는 실용적인 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

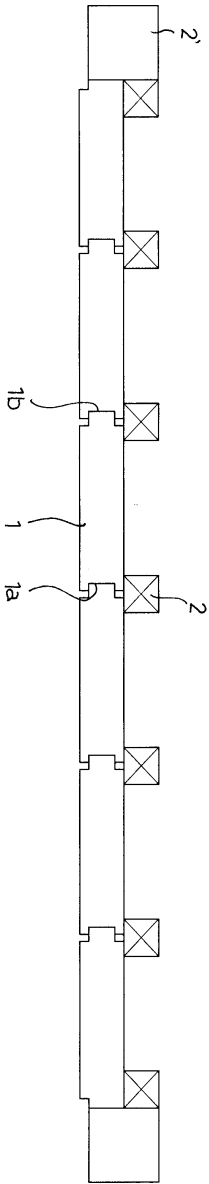
좌,우 양단에 일측으로는 건물 골조(20)에 끼워질 수 있도록 상대적으로 큰 단턱(12)이 형성되고, 타측으로는 건물 골조(20)에 패널을 고정시키기 위한 고정나사(30)를 체결할 수 있도록 상대적으로 작은 단턱(14)이 형성되며, 이 대,소의 단턱(12,14) 사이에는 인접판 패널(10)끼리 맞닿으면서 고정나사(30)가 박히는 돌출부(16)가 각각 대칭되게 형성된 것을 특징으로 하는 건물의 벽체 패널.

청구항 2.

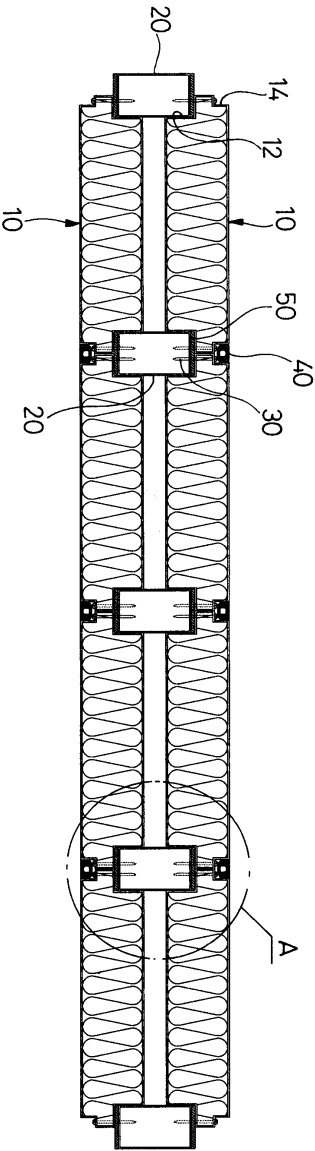
좌,우 양단에 일측으로는 건물 골조(20)에 끼워지는 단턱(12)이 형성되고, 타측으로는 건물 골조(20)에 패널을 고정시키기 위한 고정나사(30)가 체결되는 단턱(14)이 형성되며, 이 대,소의 단턱(12,14) 사이에는 인접판 패널(10)끼리 맞닿으면서 고정나사(30)가 박히는 돌출부(16)가 각각 대칭되게 형성된 벽체 패널이 건물 골조(20)의 일측에서 고정나사(30)에 의해 부착되고, 상기 단턱(14)에는 고정나사(30)를 가리기 위한 줄눈형 마감재(40)가 끼워지는 것을 특징으로 하는 건물의 벽체 패널 설치구조.

도면

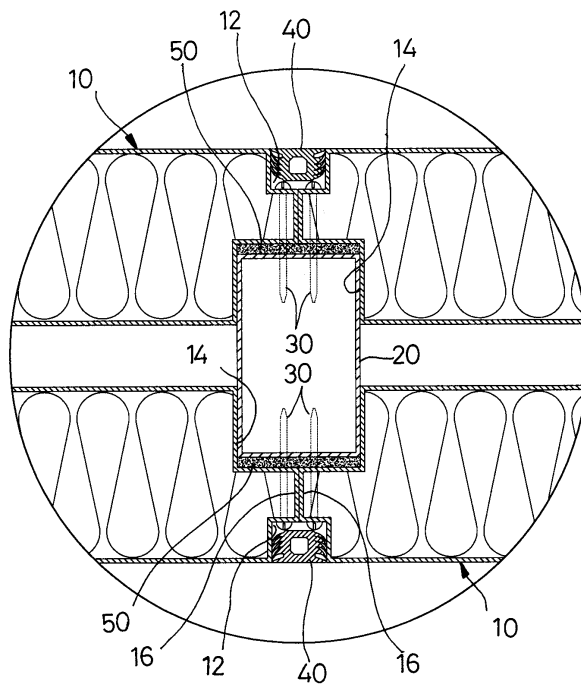
도면1



도면2



도면3



도면4

삭제