

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
E04B 2/86

(45) 공고일자 1991년 12월 13일  
(11) 공고번호 실 1991-0009565

(21) 출원번호	실 1989-0009945	(65) 공개번호	실 1991-0002733
(22) 출원일자	1989년 07월 07일	(43) 공개일자	1991년 02월 26일

(72) 고안자 안강섭  
서울특별시 서초구 도곡동 삼익아파트 1동 507호  
(74) 대리인 정호택

심사관 : 구창모 (책자공보 제 1530호)

(54) 조립식 단열 내화 블록

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

조립식 단열 내화 블록

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 사시도.

제2도는 본 고안의 주요부품 분해 사시도.

제3도는 본 고안의 조립상태 일부 평단면도.

제4도는 본 고안의 조립상태 일부 종단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 중간골조블록                      2 : 삼각요입홈  
3 : 체결클립                              5, 5' : 내, 외측블록 벽체  
12 : 단열내화블록

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 아파트나 주택 및 일반 건물등의 단열벽체 시공시 건식시공에 의하여 조립식으로 벽체를 시공하기에 적당하도록한 조립식 단열 내화외블록에 관한 것으로 특히, 블록의 내, 외측블록 벽체는 스티로폴, 우레탄등의 단열재로 하고 중간부에는 모르타르(Mortar)층을 형성하여 내화 블록으로 형성될수 있도록한 것이다.

종래의 건물벽체 시공 방법에 있어서는 일반적으로 벽돌이나 블록을 쌓고 중간부에 단열재를 삽입내장시킨 다음 벽체양면을 미장처리 하였다.

이와같은 종래의 벽체시공 방법은 습식시공으로서 무거운 벽돌을 일일이 쌓아야하고 단열재 설치와 미장처리등 작업 공정이 길고 힘들어 작업인원의 소요가 많고 습식이기 때문에 겨울작업이 불가능하며, 단열재 설치상의 난점으로 인하여 제대로 작업이 이루어지지 못할 경우 단열성이 저하되고 하중이 커서 골조시공을 튼튼히 하지 않으면 안되기 때문에 골조비 시공 단가가 고가로 되는 등 여러가지의 결점이 있었다.

상기한 바와같은 제결점에 착안하여 이를 보완시정하고자 본인이 선출원한 1989년 실용신안등록출원 제89-8188호, "단열재 블록을 이용한 조립식 건물벽체"는 상, 하 좌, 우 연속 조립될수 있도록 조립식으로 블록을 형성하되, 그 재질을 스티로폴, 우레탄등의 단열재로하여 내측에 간격을 두고 형성되는 수개

의 간벽에 의하여 간벽 사이사이에 모르타르 충전공이 형성되도록 일체형으로하여 블록을 형성하였다.

이와같이 하여된 블록으로써 벽체를 시공하는 경우 실내에서의 칸막이 벽등 비교적 간편하게 설치되는 벽체에는 별반 문제가 되지 않으나 건물의 외벽등 중요벽체 시공시는 건축법상의 규정에 맞아야 하는바, 내화성이 문제가 된다. 즉 블록의 단열재로된 내, 외벽 간에는 수개의 간벽들에 의하여 모르타르 충전공들이 형성되는 상태로 일체형으로 있기때문에 내부에 모르타르를 충전시키더라도 모르타르는 모르타르 충전공내에만 충전될뿐 간벽들에 의하여 발화성 갖는 단열재로된 블록의 내외벽이 상호 연결되어 있어 화재가 발생될경우 벽체 전체 불에 타게되어 화재가 확장되는 문제점을 예견 할수 있게된다.

따라서, 본고안은 상기와같은 선원 고안의 결점을 보완하기 위하여 상, 하 좌, 우 연속 조립될수 있도록 블록을 형성하되, 모르타르로써 미리 형성된 중간골조 블록을 간격두고 수개를 배열한 상태로 내, 외측 블록벽체를 스티로폴, 우레탄등의 단열재로 성형하여 블록을 형성한 다음, 이들을 조립설치하고, 내부에 모르타르를 충전시켜 설치된 내측의 모르타르재 중간골조블록과 함께 모르타르층이 되게하여 내화성을 갖도록하는 블록을 안출한 것으로서 이를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

직육면체가 세워진 형태로하여 양측벽 상하에 각각 내광외협의 삼각요입홈(2)을 갖는 중간 골조블록(1)을 모르타르로써 미리 성형하여 굳힌 다음, 이들과 삼각 요입홈(2)에 끼워질수 있도록 양선단부가 상, 하 경사각으로 벌어져 상기 삼각요입홈(2)의 내벽에 끼워지게 되는 끼임경사편(4)을 갖는 체결클립(3)을 측면사형으로 금속판을 밴딩하여 형성조립한 다음, 이와같이된 중간골조블록(1)을 간격을 두고 수개를 배치한후 그 양측에 성형틀로써 스티로폴, 우레탄등의 단열재로하여 내, 외측블록벽체(5), (5')를 체결클립이 매립되는 상태로 그 폭만큼의 두께로 성형한다.

이때 체결클립(3)은 상호이형재질인 중간골조블록(1)과 내, 외측블록벽체(5), (5')간을 결속시키는 역할을 하게되며 또한 상, 하 좌, 우의 연속조립을 위하여 양블록벽체 상측에는 내외면에 약간씩의 사이를 두고 등간격으로 조립홈(7)이 수개씩 요입형성되는 상측조립부(6)를 형성하고, 이와 대응하도록 하측의 내외면에는 약간씩의 사이를 두고 등간격으로 조립돌출부(9)가 수개씩 돌출형성되는 하측조립부(8)를 각각 형성하며, 양블록벽체의 좌, 우측면에는 대응하는 측면 조립홈(10)과 측면집돌출부(11)를 각각 종으로 요입, 돌출 형성하여 단열내화블록(12)을 형성한다.

이와같이 상, 하 좌, 우 연속끼워 맞춰질수 있도록 형성된 단열내화블록(12)을 설치면적에 따라 적정수를 상호 맞추어 조립한 다음, 내, 외측블록체(5), (5')간의 사이에 모르타르를 기 성형 취부된 중간골조블록(1)이 매립되는 상태로 충전시켜 굳히게 되면 모르타르 벽판이 내부에 형성되어 내화층이 된다.

이와같이 조립된 블록의 전후면에는 내벽판(13)과 외벽판(14)을 대고 외측에서 취부된 체결클립(3) 위치에 맞추어 핸드 드릴로써 드릴링하여 나사공(15), (15')을 형성하고 수개의 고정나사(16)로써 커버되게 고정하여 조립구성된 것이다.

이와같이 구성된 본고안은 무게가 가볍고 단일 효과가 뛰어난 스티로폴, 우레탄등의 재질로써 상, 하 좌, 우 연속조립될수 있도록 단열내화블록(12)을 형성하기 때문에 취급이 간편하고 조립설치가 용이하며, 각각의 끼워 맞춤부위는 대응하도록 한쪽은 중앙이 돌출되고 다른 한쪽은 중앙이 요입홈으로 되어있어 상, 하 좌, 우로 완전하게 연결되어 모르타르 충전시 축압에 대하여 무리없이 견디어 내게되며, 음의 전달이나 열전달을 막아 완벽한 단열 및 차음효과를 기대할수 있게된다.

또한 단열내화블록(12)의 내부에는 모르타르를 충전시켜 굳힌 모르타르벽체가 형성되기 때문에 벽체강도가 높게되는 동시에 이는 내화층이 되어 화재 발생시 내외측을 차단하여 화재의 확산을 방지하게 된다.

한편, 양벽면에는 미리 설치된 체결클립(3)가 고정나사(16)에 의하여 내, 외벽판(13), (14)을 커버되게 설치하기 때문에 외관상 깨끗한 벽체를 건식시공할수 있게되어 겨울작업이 가능하게 됨은 물론 공기단축과 시공비절감, 완벽한 방음, 단열 및 내화성을 갖게 되는 등의 효과가 있다.

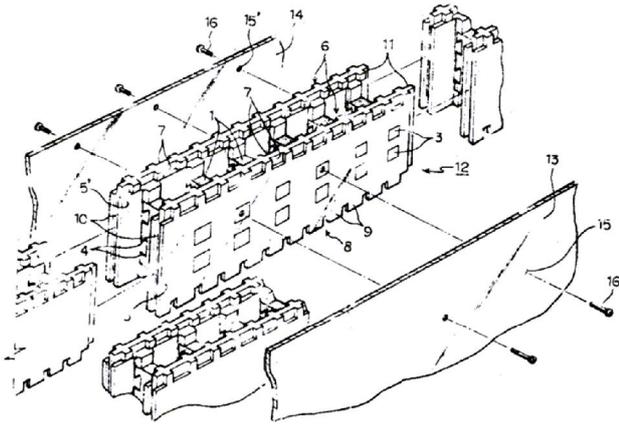
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

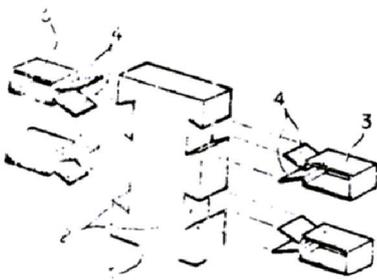
스티로폴, 우레탄등의 단열재로하여 상, 하 좌, 우 연속조립될수 있는 단열내화블록(12)을 형성함에 있어, 직육면체가 세워진 형태로 하여 양측벽 상하에 삼각 요입홈(2)을 갖는 중간골조블록(1)을 모르타르로 성형하고, 상기 각 삼각요입홈(2)에 맞도록 양선단에 끼임경사편(4)을 갖는 체결클립(3)을 형성조립한후 상기와같이된 중간 골조블록 수개를 간격을 두고 배치시키고 그 양측에 성형틀로써 스티로폴, 우레탄등의 단열재로하여 내, 외측 블록벽체(5), (5')를 클립이 매립되는 상태로 그 폭만큼의 두께로 성형하여 벽체로 조립후 중간에 모르타르를 충전시켜 내화층으로 형성될수 있게함을 특징으로하는 조립식 단열내화블록.

**도면**

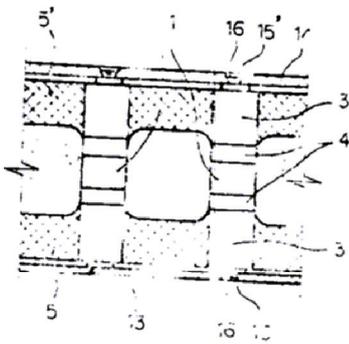
도면1



도면2



도면3



도면4

