

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E06B 1/70

(45) 공고일자 2001년05월 15일

(11) 등록번호 20-0224352

(24) 등록일자 2001년03월07일

(21) 출원번호	20-2000-0033446	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년11월29일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	쌍용건설주식회사 서울특별시 송파구 신천동 7-23 남광도건주식회사 서울특별시 강남구 삼성1동 87		
(72) 고안자	김광만 서울특별시 송파구 신천동 장미아파트 28-1306		
(74) 대리인	고영회		

심사관 : 김선준

(54) 창호용 세라멘트 인방

요약

본 고안은 창호용 세라멘트 인방에 관한 것이다. 더욱 구체적으로, Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재를 내부에 중공이 형성되도록 제작하여 경량화를 꾀함으로써 설치작업이 용이해지고 하자발생률을 줄일 수 있는 창호용 세라멘트 인방에 관한 것이다.

본 고안의 창호용 세라멘트 인방은 Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재를 진공압출성형한 후 고온고압의 증기에서 양생하여 제작되는 부재로, 내부에 길이방향으로 중공이 형성되어 경량화를 꾀할 수 있으며 작업인부가 인력으로 운반 및 설치가 가능한 무게가 되므로 작업기간을 크게 단축하고 안전사고의 위험을 경감할 수 있게 된다. 또한, 너비방향으로 수직홈이 형성되도록 제작하면 개구부 주위에 비상구 표시등이나 전기스위치를 위한 설비용 전선관의 설치가 가능하면서 소요 물림길이(20cm 이상)를 확보할 수 있게 되어 개구부 주위의 사인장 균열을 억제할 수 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도 및 제2도는 본 고안의 창호용 세라멘트 인방의 구체예의 사시도이다.

<도면의 주요 부호의 설명>

10: 창호용 세라멘트 인방 11: 중공

13: 수직홈 15: 돌출부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 창호용 세라멘트 인방에 관한 것이다. 더욱 구체적으로, Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재를 내부에 중공이 형성되도록 제작하여 경량화를 꾀함으로써 설치작업이 용이해지고 하자발생률을 줄일 수 있는 창호용 세라멘트 인방에 관한 것이다.

창호용 인방은 벽돌 또는 블록 등의 조적공사에서 개구부의 상부구조를 지지하고 상부에서 오는 하중을 좌·우벽으로 전달시키기 위하여 설치하는 수평구조부재로서, 개구부 시공시에 현장에서 직접 콘크리트를 타설하여 완성되기도 하고, 별도로 제작 완성된 기성제품이 사용되기도 한다.

조적공사는 인력으로 운반 및 설치가 가능한 무게여야 적절한 작업시간에 안전하게 일을 할 수 있으나, 기존의 기성 철근콘크리트 인방은 인력으로 운반 및 설치할 수 있는 범위를 초과하는 중량인 관계로 작업 인력이 많이 소요되고 안전작업에도 취약하며, 또한 현장에서 제작되는 인방은 별도의 제작기간이 소요되고 불량률이 커지는 문제점을 갖고 있다. 어떤 경우에는 무거운 현장제작 인방 대신에 설치할 위치에 형틀을 대고 콘크리트를 운반하여 타설하게 인방부재를 완성하게 되는데 이런 경우에는 별도의 가설작업이

선행되어야 하는 등 많은 비용과 작업 품이 소요된다.

또한, 기성 철근콘크리트 인방은 개구부 폭보다 양쪽으로 20cm 이상 물리도록 설치되어야 하나, 개구부 주위에 비상구 표시등이나 전기스위치를 위한 전선관이 설치되기 때문에 기존 철근콘크리트 인방을 채택 하는 경우에는 상기 전선관의 설치 공간을 확보하기 위해서 한쪽의 물림길이를 소요길이(20cm 이상)보다 짧게 하였다. 이로써 개구부 주위에는 상부구조물을 충분히 지지하지 못해 사인장 균열이 발생하며, 결국 균열부위에 하자보수를 해야만 했다.

따라서 본 고안자는 인방부재를 경량화하여 설치작업이 용이해지고 기존 기성 철근콘크리트 인방을 사용 함으로 생기는 하자요인을 줄일 수 있는 창조용 세라멘트 인방을 개발하게 되었다.

### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재로 내부에 중공이 형성되도록 제작되어 경량화를 꾀할 수 있는 창조용 세라멘트 인방을 제공하는 것이다.

본 고안의 다른 목적은 너비방향으로 수직홀을 형성시켜 개구부 주위에 비상구 표시등이나 전기스위치를 위한 설비용 전선관의 설치가 가능하면서 소요 물림길이(20cm 이상)를 확보할 수 있게 함으로써 개구부 주위의 사인장 균열을 억제할 수 있는 창조용 세라멘트 인방을 제공하는 것이다.

### 고안의 구성 및 작용

도면에 따라 본 고안을 설명한다.

제1도 및 제2도는 본 고안의 창조용 세라멘트 인방(10)의 구체예의 사시도이다.

본 고안의 창조용 세라멘트 인방(10)은 Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트와 물이 섞인 혼합물을 금형을 통하여 압출한 후 고온고압의 증기에서 양생하여 생성되는 부재이다. 따라서, 본 고안의 창조용 세라멘트 인방(10)은 진공압출성형방법으로 제작되므로 소재의 치밀도가 높고 하자발생율이 낮으면서, 정밀한 치수, 다양한 구조를 갖도록 제품생산이 가능해진다. 또한 고온 고압의 포화수증기의 조건(AUTOCLAVE 양생조건)하에서 석회질(Ca)과 규산질(Si) 원료의 화학반응을 거쳐 형성되는 규산칼륨 결정체인 토버모라이트(TOBERMORITE,  $5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$ )를 생성시킴으로서 일반 무기질 제품과는 달리 높은 강도, 치수안정성, 내구성 등 매우 우수한 물성을 발휘하게 된다. 따라서 세라멘트 소재를 AUTOCLAVE 양생 조건하에서 진공압출성형하여 제작하면 인방부재로 적용하기에 충분한 강도와 내구성을 갖게 된다.

상기 창조용 세라멘트 인방(10) 내부에는 길이방향으로 중공(11)이 형성된다. 상기 내부에 형성되는 중공(11)은 경량화를 가능케 하고 우수한 방음성을 갖게 하며 고저음역을 동시 차단할 수 있게 한다.

본 고안의 창조용 세라멘트 인방(10)은 제2도에서 도시하고 있는 바와 같이 진공압출성형시에 너비방향으로 수직홀(13)이 형성되고, 표면이 거친면으로 처리되거나 표면에 돌출부(15)가 형성되도록 제작될 수 있다.

보통 개구부 주위에는 비상구 표시등이나 전기스위치를 설치하기 위한 전선관이 배선되는데, 수직홀(13)은 상기 전선관의 배선 공간으로 사용되기 때문에 수직홀(13)이 형성된 창조용 세라멘트 인방(10)은 전선관의 간섭없이 개구부 폭보다 양쪽으로 20cm 이상 길게 제작 가능해지며, 결국 충분한 물림길이를 확보할 수 있게 된다. 이로써 한쪽의 물림길이를 소요길이(20cm 이상)보다 짧게 설치되는 기존 철근콘크리트 인방보다 상부구조물을 보다 효과적으로 지지할 수 있게 되어 개구부 주위에 발생하는 사인장 균열의 억제가 가능해진다.

인방의 설치와 함께 벽체의 완성 후에는 벽체의 내, 외표면의 벽면에는 일반적으로 시멘트 모르타르로서 미장시공하여 벽체시공을 마감하게 된다. 이때 인방 표면이 거친면으로 처리되거나 표면에 돌출부(15)가 형성되면, 모래를 뿌리는 등 별도의 작업없이도 시멘트 모르타르와의 접착력을 향상시킬 수 있다.

### 고안의 효과

본 고안의 창조용 세라멘트 인방은 Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재를 내부에 중공이 형성되도록 제작하여 경량화를 꾀함으로 개구부 상부에 인방 설치가 간편해져 안전에 위험부담을 줄일 수 있고, 개구부의 위치가 콘크리트 기둥이나 벽체 끝에 인접해 있는 경우에도 설치작업이 용이해지고 하자요인을 줄일 수 있게 된다.

또한, 너비방향으로 수직홀이 형성되도록 제작하면 개구부 주위에 비상구 표시등이나 전기스위치를 위한 설비용 전선관의 설치가 가능하면서 소요 물림길이(20cm 이상)를 확보할 수 있게 되어 개구부 주위의 사인장 균열을 억제할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

Ca, Si 및 보강섬유를 포함하는 세라멘트 소재를 진공압출성형한 후 고온고압의 증기에서 양생하여 제작되는 부재로, 내부에 길이방향으로 중공(11)이 형성되는 것을 특징으로 하는 창조용 세라멘트 인방.

#### 청구항 2

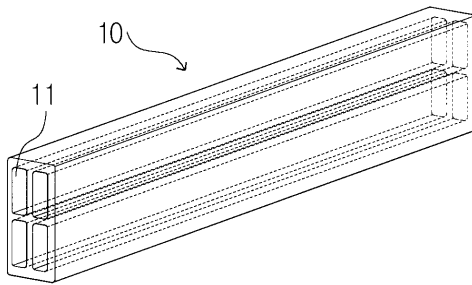
제1항에서, 너비방향으로 수직홀(13)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 창조용 세라멘트 인방.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에서, 표면이 거친면으로 처리되거나 표면에 돌출부(15)가 형성되는 것을 특징으로 하는  
장호용 세라멘트 인방.

도면

도면1



도면2

