



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년06월19일
(11) 등록번호 10-1856484
(24) 등록일자 2018년05월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04C 1/39 (2006.01) E04B 2/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04C 1/39 (2013.01)
E04B 2/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0127779
(22) 출원일자 2017년09월29일
심사청구일자 2017년09월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR100985829B1

(73) 특허권자
유태균
경기도 부천시 계남로 195, 308동 1008호 (중동, 설악단지)
(72) 발명자
유태균
경기도 부천시 계남로 195, 308동 1008호 (중동, 설악단지)
(74) 대리인
장순부, 최영규

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이태우

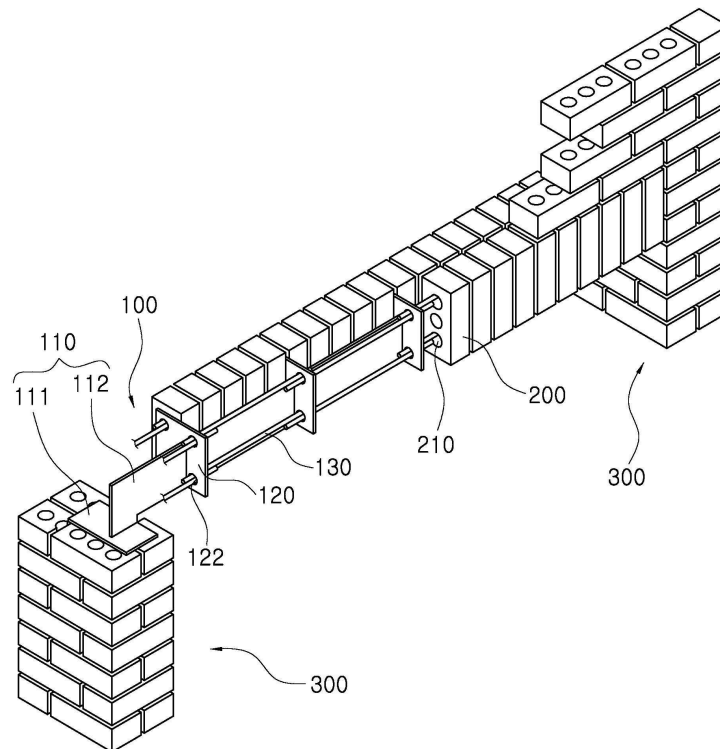
(54) 발명의 명칭 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법

(57) 요약

본 발명은 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법에 관한 것으로, 개구부의 상부면을 마감하는 과정에서 벽돌들을 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지를 통해 지지되도록 설치함으로써 내력벽에 고정되지 않은 상태로 개구의 상부면을 마감할 수 있도록 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법을 제

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



공함에 있다.

상기 목적 달성을 위한 본 발명은, 내력벽에 형성된 개구부의 상단을 연결하되, 개구부 양측에 조적되는 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지와, 상기 앵글브릿지에 지지되도록 설치되어 개구부 상단을 마감하는 다수의 벽돌을 포함하여 구성된 벽돌벽구조체에 있어서, 상기 앵글브릿지는, 이웃하는 벽돌벽에 놓여지는 한 쌍의 받침프레임과, 상기 받침프레임에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임 이루어진 브릿지부; 상기 브릿지프레임에 끼워지고 벽돌벽 방향을 향해 다수의 끼움홀이 형성되며 브릿지프레임의 길이방향을 따라 소정의 간격으로 다수개가 설치되는 연결플레이트; 상기 연결플레이트들 중 이웃하는 연결플레이트의 끼움홀에 양단이 끼워지도록 설치되고 상기 벽돌이 관통홀을 통해 걸려지게 되는 다수의 벽돌걸림봉;을 포함하여 구성된 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법에 관한 것을 기술적 요지로 한다.

(52) CPC특허분류

E04B 2002/0243 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내력벽에 형성된 개구부의 상단을 연결하되, 개구부 양측에 조적되는 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지와, 상기 앵글브릿지에 지지되도록 설치되어 개구부 상단을 마감하는 다수의 벽돌을 포함하여 구성된 벽돌벽구조체에 있어서,

상기 앵글브릿지는,

이웃하는 벽돌벽에 놓여지는 한 쌍의 받침프레임과, 상기 받침프레임에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임으로 이루어진 브릿지부;

상기 브릿지프레임에 끼워지고 벽돌벽 방향을 향해 다수의 끼움홀이 형성되며 브릿지프레임의 길이방향을 따라 소정의 간격으로 다수개가 설치되는 연결플레이트;

상기 연결플레이트들 중 이웃하는 연결플레이트의 끼움홀에 양단이 끼워지도록 설치되고 상기 벽돌이 관통홀을 통해 걸러지게 되는 다수의 벽돌걸림봉;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 벽돌걸림봉들은 연결플레이트의 끼움홀에서 서로 겹쳐지면서 연속되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 연결플레이트에 형성되는 끼움홀은, 일측의 벽돌걸림봉이 끼워지는 제1끼움홀과, 상기 제1끼움홀의 측면에서 제1끼움홀과 연통되고 타측의 벽돌걸림봉이 끼워지는 제2끼움홀로 구획하여 구성되는 것을 특징으로 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체.

청구항 4

한 쌍의 받침프레임과, 상기 받침프레임에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임 이루어진 브릿지부를 개구부 양측에 조적되어 있는 벽돌벽에 받침프레임이 놓여지도록 하여 설치하는 브릿지부 설치단계;

상기 브릿지부의 브릿지프레임에 끼워지도록 다수의 연결플레이트를 설치하는 연결플레이트 설치단계;

상기 연결플레이트에 형성되는 끼움홀에 벽돌걸림봉의 일측단을 끼워 넣고 상기 벽돌걸림봉의 타측단으로 벽돌들을 끼워 넣어 다수개의 벽돌들을 설치하되, 벽돌들 사이에 모르타르를 개재하여 벽돌들이 일체화되도록 하면서 벽돌들을 설치한 후 벽돌걸림봉의 타측단을 상기 연결플레이트와 이웃하는 다른 연결플레이트의 끼움홀 끼워 거치되도록 하는 벽돌걸림봉 및 벽돌 설치단계;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체의 시공방법

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법에 관한 것으로, 벽돌을 조적하여 내력벽의 외면을 마감하는 과정에서 개구부의 상부면을 마감시 내력벽에 벽돌 지지를 위한 별도의 지지수단을 설치하지 않고 벽돌에 의해 형성되는 벽돌벽에 양단지지 지지되도록 설치되는 앵글브릿지를 이용하여 벽돌을 지지할 수 있도록

하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 건축물의 외벽은 건축물의 외피로서 외력에 저항할 뿐만 아니라, 외기에 대하여 건물의 내부를 보호하는 역할을 한다. 이러한, 보호역할은 보온이나 통기, 차음, 차양 등이 가장 대표적인 예이다.
- [0003] 이러한 건축물 외벽은 내력벽과, 상기 내력벽과 일정한 격으로 이격되고 내력벽에 연결되고 조적벽돌을 조적하여 시공되는 외부벽돌벽을 포함하여 구성된다.
- [0004] 한편 상기 외부벽돌벽을 시공하는 과정에서 개구의 상부에 형성되는 인방에는 인방벽돌을 이용하여 인방을 마감하게 되는데, 상기 인방벽돌을 고정하기 위해서는 내력벽에 벽돌지지브래킷과 벽돌지지브래킷을 연결하여 인방벽돌이 설치될 수 있도록 하는 플레이트 등의 인방고정용 지지부재를 내력벽에 앵커를 통해 고정된 상태에서 인방벽돌을 지지해주게 된다.
- [0005] 이와 같이 인방벽돌을 고정하는 과정에서 지지부재는 앵커를 통해 내력벽에 고정하게 되는데, 지지부재가 앵커를 통해 내력벽에 고정됨으로써 내력벽과 인방벽돌들 간의 열전달이 쉽게 이루어져 결로가 발생되고 백화현상이 일어나게 되는 문제점이 있다.
- [0006] 또한 지지부재를 앵커를 통해 내력벽에 고정하는 과정이 매우 번거로워 시공성이 매우 저하되고, 개구의 상부면에 앵커를 통해 지지부재를 설치할 경우 지진과 같은 외력 발생시 앵커가 내력벽에서 쉽게 이탈되어 벽돌들이 탈락되는 등의 안전사고가 발생하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 등록특허번호 제10-1448097호
(특허문헌 0002) 등록특허번호 제10-1444302호
(특허문헌 0003) 등록특허번호 제10-0523457호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 개구부의 상부면을 마감하는 과정에서 벽돌들을 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지를 통해 지지되도록 설치함으로써 내력벽에 고정되지 않은 상태로 개구의 상부면을 마감할 수 있도록 하는 개구부 상부 마감용 벽돌벽구조체 및 그 시공방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기한 바와 같은 목적을 달성하고 종래의 결점을 제거하기 위한 과제를 수행하는 본 발명은, 내력벽에 형성된 개구부의 상단을 연결하되, 개구부 양측에 조적되는 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지와, 상기 앵글브릿지에 지지되도록 설치되어 개구부 상단을 마감하는 다수의 벽돌을 포함하여 구성된 벽돌벽구조체에 있어서, 상기 앵글브릿지는, 이웃하는 벽돌벽에 놓여지는 한 쌍의 받침프레임과, 상기 받침프레임에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임 이루어진 브릿지부; 상기 브릿지프레임에 끼워지고 벽돌벽 방향을 향해 다수의 끼움홀이 형성되며 브릿지프레임의 길이방향을 따라 소정의 간격으로 다수개가 설치되는 연결플레이트; 상기 연결플레이트들 중 이웃하는 연결플레이트의 끼움홀에 양단이 끼워지도록 설치되고 상기 벽돌이 관통홀을 통해 걸려지게 되는 다수의 벽돌걸림봉;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한 상기 벽돌걸림봉들은 연결플레이트의 끼움홀에서 서로 겹쳐지면서 연속되도록 설치되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한 상기 연결플레이트에 형성되는 끼움홀은, 일측의 벽돌걸림봉이 끼워지는 제1끼움홀과, 상기 제1끼움홀의 측면에서 제1끼움홀과 연통되고 타측의 벽돌걸림봉이 끼워지는 제2끼움홀로 구획하여 구성되는 것을 특징으로

한다.

[0012] 한편 본 발명은 한 쌍의 받침프레임과, 상기 받침프레임에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임 이루어진 브릿지부를 개구부 양측에 조적되어 있는 벽돌벽에 받침프레임이 놓여지도록 하여 설치하는 브릿지부 설치단계; 상기 브릿지부의 브릿지프레임에 끼워지도록 다수의 연결플레이트를 설치하는 연결플레이트 설치단계; 상기 연결플레이트에 형성되는 끼움홀에 벽돌걸림봉의 일측단을 끼워 넣고 상기 벽돌걸림봉의 타측단으로 벽돌들을 끼워 넣어 다수개의 벽돌들을 설치하되, 벽돌들 사이에 모르타르를 개재하여 벽돌들이 일체화되도록 하면서 벽돌들을 설치한 후 벽돌걸림봉의 타측단을 상기 연결플레이트와 이웃하는 다른 연결플레이트의 끼움홀 끼워 거치되도록 하는 벽돌걸림봉 및 벽돌 설치단계;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 벽돌벽구조체는 벽돌벽에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지를 이용하여 벽돌을 지지해주게 됨으로써 내력벽과 앵커 결합없이 개구부의 상부를 마감할 수 있어 열교현상을 차단해주는 효과가 있다.

[0014] 또한 내력벽에 지지부재를 앵커로 고정하는 번거로운 작업 없이 벽돌벽에 지지되도록 설치되는 앵글브릿지를 통해 벽돌을 지지하게 됨으로써 시공이 매우 간편하고 이로 인해 시공기간을 줄여 공사비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0015] 또한 앵커의 이탈을 통해 개구부 상부에 고정된 벽돌이 탈락되는 등의 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 매우 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 사시도,
 도 2 는 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 정면도,
 도 3 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 평면도,
 도 4 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 단면도,
 도 5 는 본 발명의 다른 실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 정면도,
 도 6 은 본 발명의 다른 실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 평면도,
 도 7 은 본 발명의 다른 실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 측면도,
 도 8 은 본 발명의 연결플레이트의 끼움홀 형태를 변형한 상태를 나타낸 예시도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하 본 발명의 실시 예인 구성과 그 작용을 첨부도면에 연계시켜 상세히 설명하면 다음과 같다. 또한 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

[0018] 도 1 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 사시도, 도 2 는 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 정면도, 도 3 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 평면도, 도 4 은 본 발명의 일실시예에 의한 벽돌구조체를 나타낸 단면도로서,

[0019] 본 발명의 벽돌벽구조체는, 내력벽(10)에 형성된 개구부(20)의 상단을 연결하되, 개구부(20) 양측에 조적되는 벽돌벽(300)에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지(100)와, 상기 앵글브릿지(100)에 지지되도록 설치되어 개구부(20) 상단을 마감하는 다수의 벽돌(200)을 포함하여 구성된다.

[0020] 상기 개구부(20)는 창틀 형성을 위해 내력벽(10)을 관통하여 형성되거나, 또는 필로티 형성을 위해 형성되는 등 다양한 형태로 형성될 수 있다.

[0021] 상기 벽돌벽(300)은 내력벽(10)의 외측을 마감하도록 내력벽(10)에서 이격된 상태로 벽돌을 조적하여 형성되며 벽돌들은 내력벽(10)에 고정되도록 설치되는 지지부재(도시없음)에 지지되도록 다단으로 축조되는 것이다.

[0022] 상기 앵글브릿지(100)는 개구부(20) 이웃하여 조적되는 벽돌벽(300)에 양단이 지지되도록 설치되는 브릿지부

(110)와, 상기 브릿지부(110)에 소정의 간격으로 끼움 결합되고 벽돌벽(300) 방향으로 다수의 끼움홀(122)이 형성되어 있는 다수의 연결플레이트(120)와, 상기 연결플레이트(120)들 중 이웃하는 연결플레이트(120)에 양단이 끼워지도록 설치되고 상기 벽돌(200)이 끼워지게 되는 다수의 벽돌걸림봉(130)을 포함하여 구성된다.

- [0023] 상기 브릿지부(110)는 이웃하는 벽돌벽(300)의 상부에 놓여지는 한 쌍의 받침프레임(111)과 상기 받침프레임(111)에 양단이 연결되도록 형성되는 브릿지프레임(112)으로 구성된다.
- [0024] 상기 받침프레임(111)은 소정의 면적을 갖는 플레이트 형태로 형성되어 벽돌벽(200)을 시공하는 과정에서 벽돌이 상부에 놓여지게 됨으로써 브릿지부(110)가 벽돌의 하중에 의해 벽돌벽(300)에서 유동되지 않고 견고하게 고정될 수 있게 된다.
- [0025] 상기 브릿지프레임(112)은 상기 받침프레임(111)의 상부에 받침프레임(111)과 직교되도록 형성되는 플레이트 형태로 구성할 수 있다.
- [0026] 즉 받침프레임(111)상에서 세워지도록 구성됨으로써 처지지 않으면서 벽돌(200)에 의한 하중을 안정적으로 지지할 수 있게 되는 것이다.
- [0027] 한편 상기 연결플레이트(120)는 상기 브릿지프레임(112)에 끼워질 수 있도록 중심에 끼움홈(121)이 형성된다.
- [0028] 또한 연결플레이트(120)는 상기 브릿지프레임(112)에 소정의 간격으로 끼움결합되고 상기 끼움홈(122)에 벽돌걸림봉(130)이 설치될 수 있도록 하며, 벽돌걸림봉(130)에 걸려지는 벽돌(200)의 하중을 지지하고 브릿지프레임(112)으로 전달해주게 되는 것이다.
- [0029] 이러한 연결플레이트(120)는 모르타르를 이용하여 벽돌(200)을 연속적으로 부착하여 설치하는 과정에서 이웃하는 벽돌(200)들 사이에 개재되도록 설치된다. 즉 수직줄눈에 위치하도록 설치되는 것이다.
- [0030] 상기 끼움홈(122)은 도면에서와 같이 벽돌(122)을 세워서 고정할 경우 벽돌(122)의 상,하에 벽돌걸림봉(130)이 끼워질 수 있도록 연결플레이트(120)의 중심을 기준으로 양측에 각각 상,하로 이격되도록 2개씩 총 4개를 형성할 수 있다.
- [0031] 또한 도 5,6,7과 같이 벽돌(122)을 눕혀서 고정할 경우에는 연결플레이트(120)의 중심을 기준으로 양측에 각각 1개씩 총 2개를 형성하여 구성할 수 있다.
- [0032] 이러한 끼움홈(122)은 벽돌(200)의 설치 형태에 따라 개수 및 위치를 다양하게 변화하여 형성할 수 있다.
- [0033] 또한 상기 끼움홈(122)은 도 8 에서와 같이 서로 교차되도록 설치되는 벽돌걸림봉(130)이 끼움홈(122)에서 서로 겹쳐져 벽돌걸림봉(130)의 설치 높이에 오차가 발생하는 것을 방지할 수 있도록, 일측의 벽돌걸림봉(130)이 끼워지는 제1끼움홈(123)과, 제1끼움홈(123)과 연통되고 타측의 벽돌걸림봉(130)이 끼워지는 제2끼움홈(124)로 구획하여 구성할 수 있다.
- [0034] 한편 상기 벽돌걸림봉(130)은 원형이나 다각형 등 다양한 단면 형태로 구성할 수 있으며 양단이 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에 끼워져 양단이 지지됨으로써 관통홀(210)을 통해 걸려지게 되는 벽돌(200)을 지지해주게 된다.
- [0035] 상기 벽돌걸림봉(130)은 벽돌(200)의 끼움 시공이 이루어지도록 하면서 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에 양단이 끼워져 지지되기 때문에 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에서 서로 겹쳐지면서 연속되도록 설치된다.
- [0036] 즉 벽돌걸림봉(130)의 길이가 길어지게 되면 벽돌걸림봉(130)에 벽돌을 끼워 넣고 벽돌걸림봉(130)을 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에 끼워 거치하는 작업이 벽돌(200)의 하중에 의해 용이하게 이루어지지 못하기 때문에, 이웃하는 소정의 간격으로 설치되는 연결플레이트(120)에 벽돌걸림봉(130)의 양단이 걸려지도록 연속적으로 설치하게 되는 것이다.
- [0037] 이와 같이 구성되는 본 발명의 벽돌벽구조체는 벽돌벽(300)에 양단이 지지되도록 설치되는 앵글브릿지(100)를 이용하여 벽돌(200)을 지지해주게 됨으로써 벽돌지지를 위한 지지부재를 내력벽(10)에 앵커를 통해 결합할 필요 없이 개구부(20)의 상부를 마감할 수 있어 열교현상을 차단해주게 된다.
- [0038] 또한 벽돌 고정을 위한 지지부재를 내력벽(10)에 앵커로 고정하는 번거로운 작업 없이 벽돌벽(300)에 지지되도록 설치되는 앵글브릿지(100)를 통해 벽돌(200)을 지지하게 됨으로써 시공이 매우 간편하고 이로 인해 시공기간을 줄여 공사비용을 절감할 수 있게 된다.

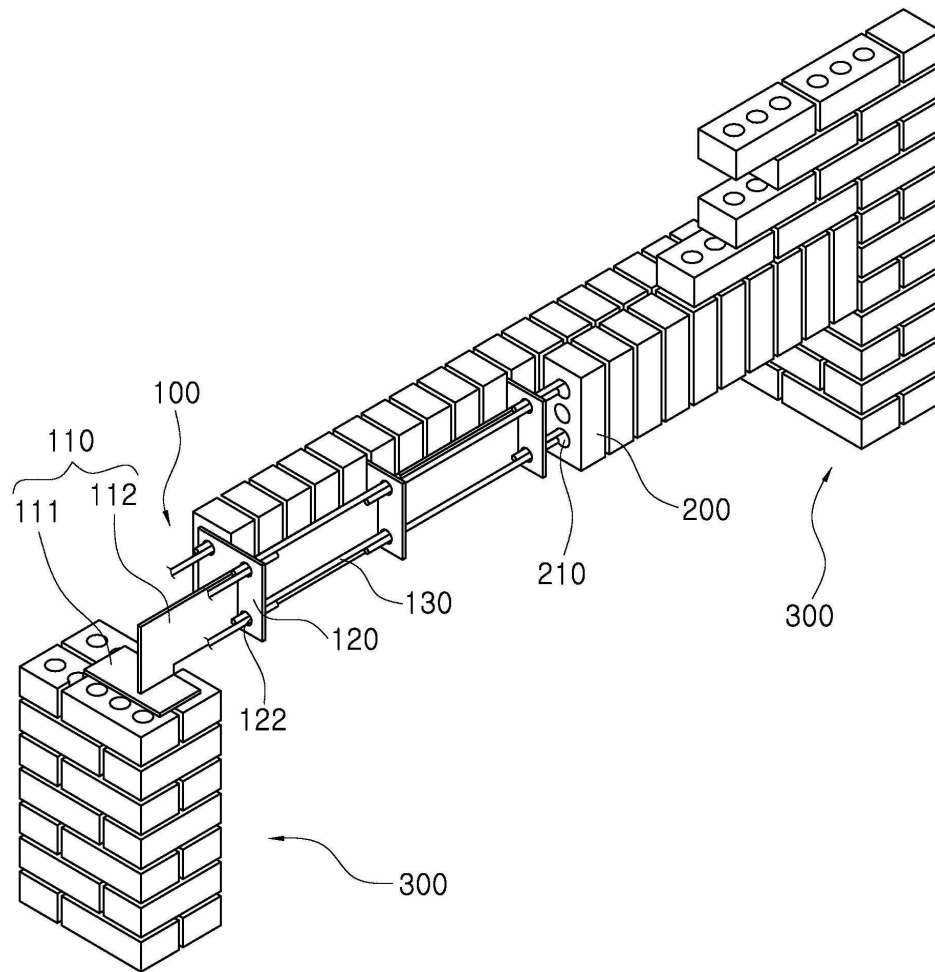
- [0039] 또한 앵커의 이탈을 통해 개구부(20) 상부에 고정된 벽돌이 탈락되는 등의 안전사고를 방지할 수 있게 된다.
- [0040] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 벽돌벽구조체를 시공하는 과정을 설명하면, 먼저 개구부(20) 양측에 조적되어 있는 벽돌벽(200)에 양단이 지지되도록 브릿지부(110)를 설치하는 브릿지부 설치단계와, 상기 브릿지부(110)에 끼워지도록 소정의 간격으로 다수의 연결플레이트(120)를 설치하는 연결플레이트 설치단계와, 상기 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에 벽돌걸림봉(130)의 일측단을 끼워 넣고 상기 벽돌걸림봉(130)의 타측단으로 벽돌(200)들을 연속적으로 끼워 넣어 다수개의 벽돌(200)들을 설치하되, 벽돌(200)들 사이에 모르타르를 개재하여 벽돌(200)들이 일체화되도록 하면서 설치한 후 벽돌걸림봉(130)의 타측단을 상기 연결플레이트(120)와 이웃하는 다른 연결플레이트(120)의 끼움홈(121)에 끼워 거치되도록 하는 벽돌걸림봉 및 벽돌 설치단계를 포함하여 구성된다.
- [0041] 이렇게 시공되는 본 발명의 벽돌벽구조체는, 벽돌고정을 위한 지지수단을 내력벽(10)에 앵커를 통해 고정하는 등의 번거로운 작업 없이, 앵글브릿지(100)의 단순 조립작업을 통해 개구부 상부 마감을 위한 벽돌벽구조체를 시공할 수 있어 비숙련공이라도 빠르고 쉽게 시공할 수 있어 시공성이 우수하고 공기를 단축시킬 수 있게 된다.
- [0042] 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

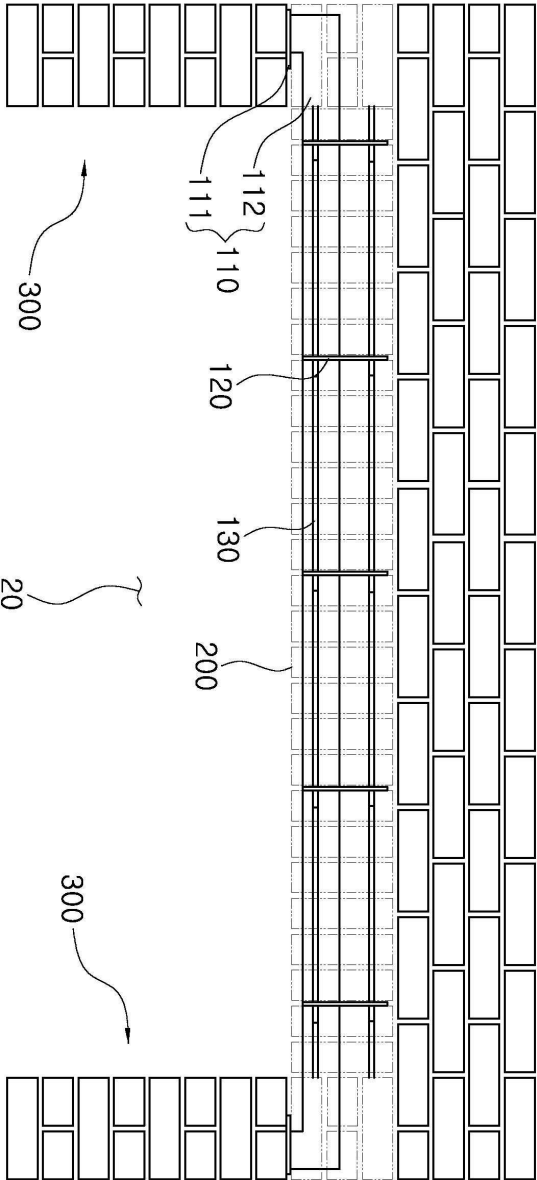
- [0043]
- | | |
|----------------|----------------|
| (10) : 내력벽 | (20) : 개구부 |
| (100) : 앵글브릿지 | (110) : 브릿지부 |
| (111) : 받침프레임 | (112) : 브릿지프레임 |
| (120) : 연결플레이트 | (121) : 끼움홈 |
| (122) : 끼움홀 | (123) : 제1끼움홀 |
| (124) : 제2끼움홀 | (130) : 벽돌걸림봉 |
| (200) : 벽돌 | (210) : 관통홀 |
| (300) : 벽돌벽 | |

도면

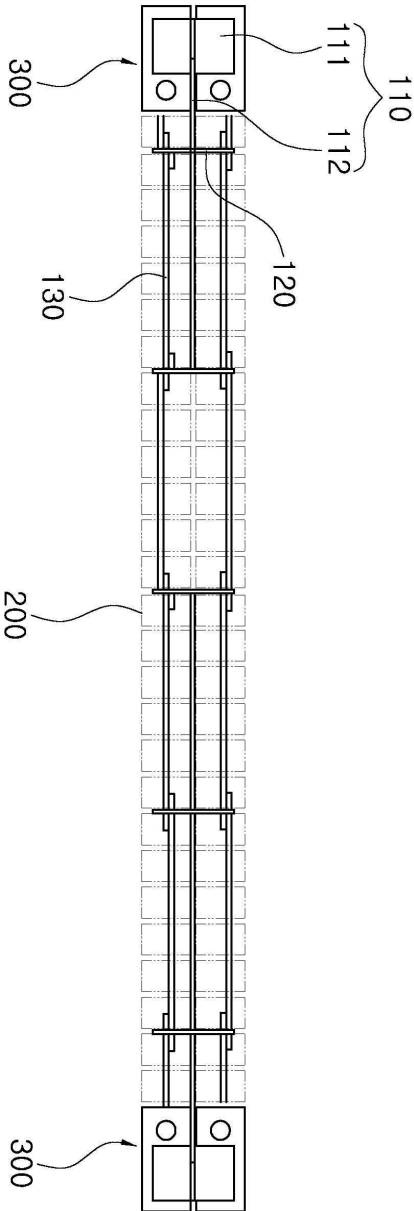
도면1



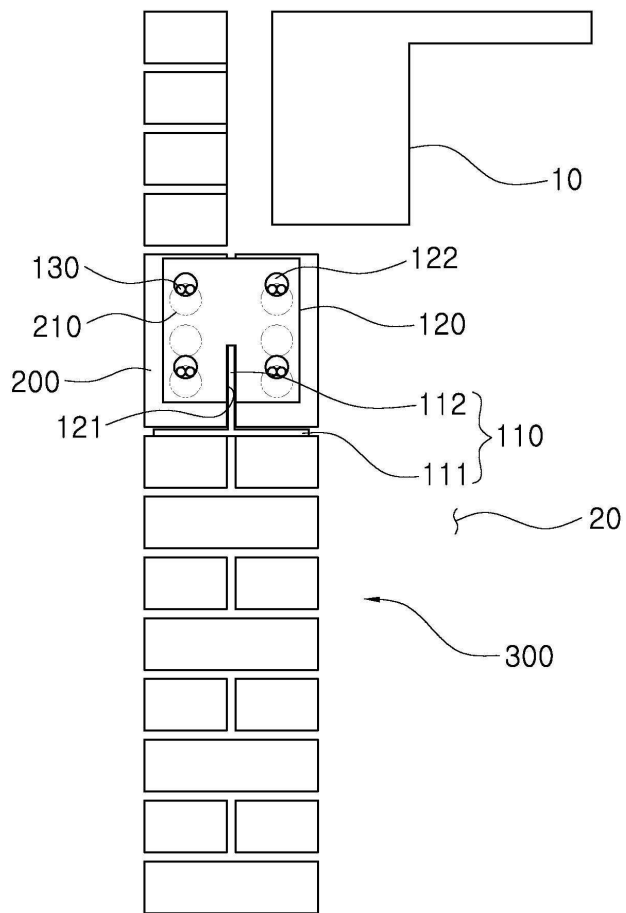
도면2



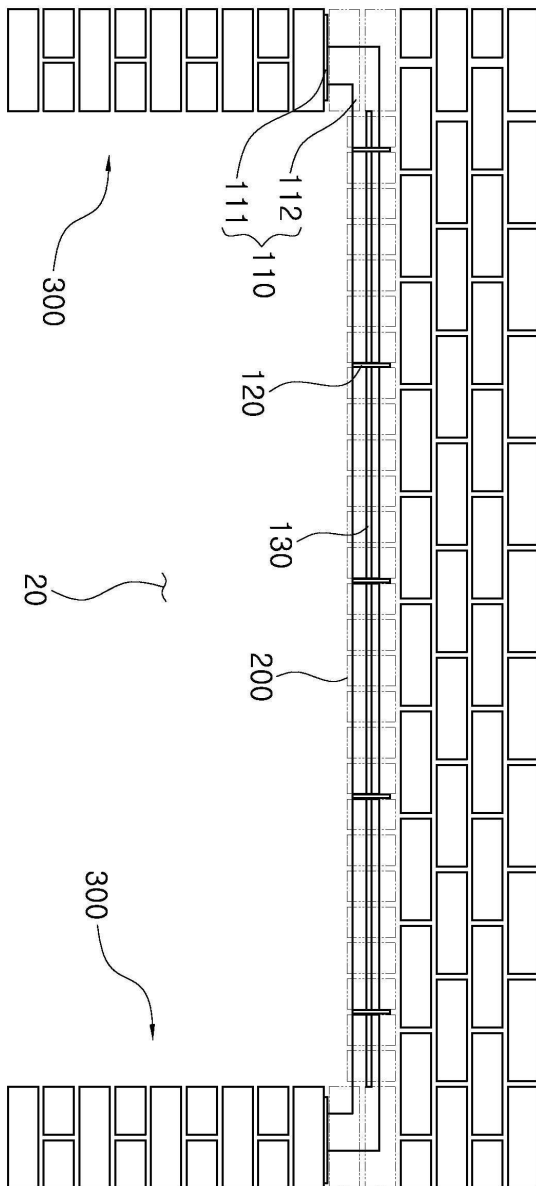
도면3



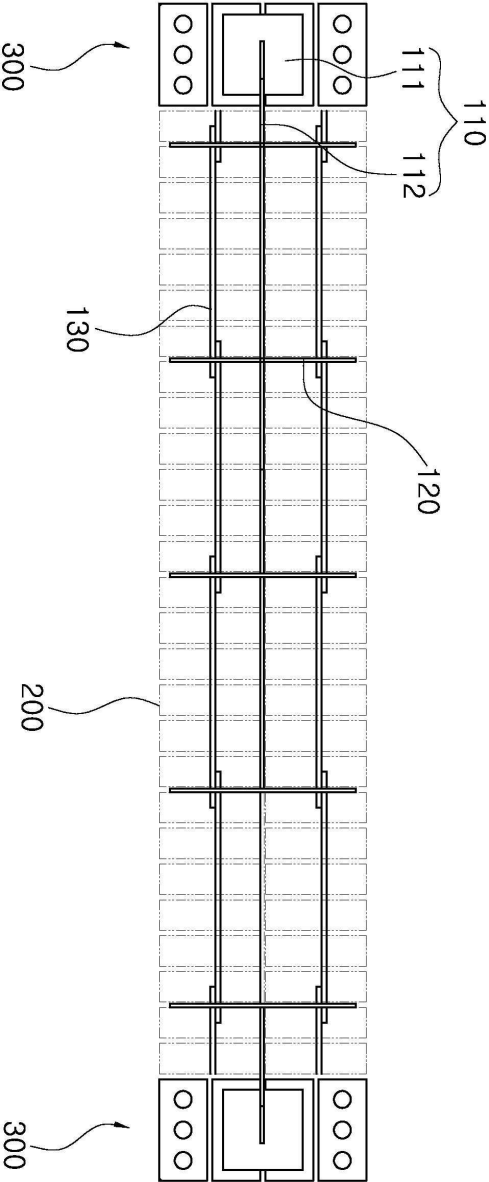
도면4



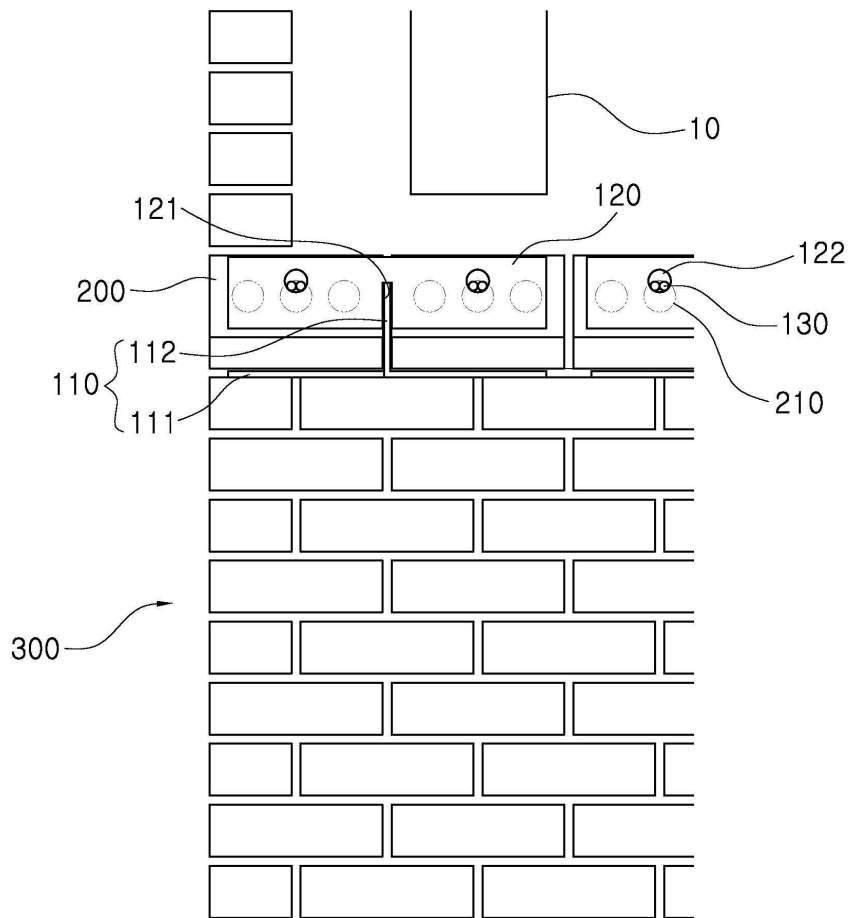
도면5



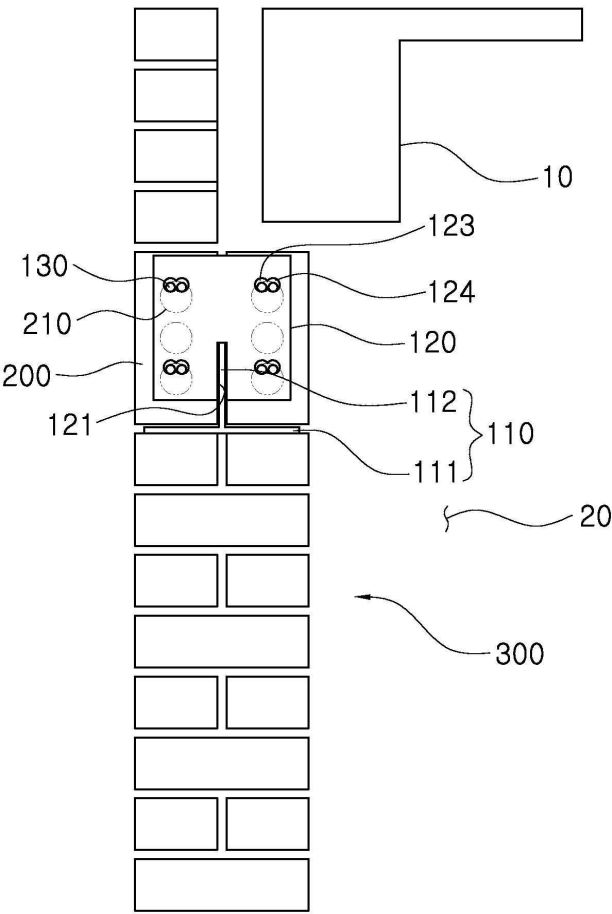
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

브릿지프레임 이루어진

【변경후】

브릿지프레임으로 이루어진