



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월07일
(11) 등록번호 10-1323638
(24) 등록일자 2013년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 13/08 (2006.01) E04F 13/21 (2006.01)
E04B 2/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0140176
(22) 출원일자 2012년12월05일
심사청구일자 2012년12월05일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090126387 A
KR1020060121477 A
KR1020040012651 A
KR1020080101266 A

(73) 특허권자
원지영
서울 송파구 올림픽로 99, 137동 404호(잠실동, 잠실엘스)
유대균
서울특별시 관악구 법원단지28길 19 (신림동)
(72) 발명자
유대균
서울특별시 관악구 법원단지28길 19 (신림동)
(74) 대리인
최영규, 장순부, 허조영

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 문지희

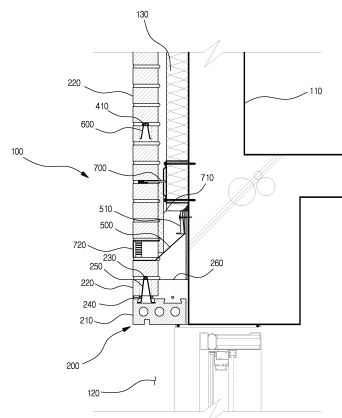
(54) 발명의 명칭 조적식 외부벽돌벽

(57) 요약

본 발명은 조적식 외부벽돌벽에 관한 것으로, 인방벽돌과 인방벽돌 상부에 놓여지는 조적벽돌을 체결한 후 모르타르를 통해 일체화하여 인방부위에 구조적으로 안정적인 형태의 보가 형성되도록 하고, 벽돌지지용 앵커부를 통해 신축조인트 상측에 조적되는 조적벽돌을 지지하여 신축조인트의 설치 공간을 제공할 수 있도록 하는 조적식 외부벽돌벽을 제공함에 있다.

상기 목적 달성을 위한 본 발명은, 내력벽에 소정의 간격으로 이격되고 다수개의 조적벽돌을 조적하여 형성되고 창이나 출입구 등을 설치하기 위해 개구부가 형성되며 개구부의 상부에 인방이 설치되는 외부벽돌벽에 있어서, 상기 인방은, 개구부의 상부에서 개구부의 폭 방향을 따라 놓여지고 상부면에 하광상협 형태의 걸림홈이 형성되는 다수의 인방벽돌; 상기 인방벽돌의 상부 전방에 인방벽돌의 설치 방향을 따라 놓여지는 다수의 조적벽돌; 상기 조적벽돌의 상부에 수평방향으로 설치되는 상부수평보강재; 외측방향으로 벌어지려는 탄성력을 갖도록 구성되고 상기 상부수평보강재에 걸려진 상태로 상기 조적벽돌의 수직관통홀을 통해 삽입되어 인방벽돌의 걸림홈에 양단이 걸려짐으로써 조적벽돌과 인방벽돌을 연결해주는 걸림스프링; 상기 인방벽돌과 조적벽돌 사이 및 인방벽돌의 상부에 수평하게 설치되는 다수의 하부수평보강재; 상기 인방벽돌의 상부면에서 인방벽돌 상부에 조적된 조적벽돌의 상단까지 타설되어 인방벽돌과 조적벽돌이 일체화된 보를 형성하도록 하는 모르타르;를 포함하여 구성된 것을 그 기술적 요지로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

내력벽(110)에 소정의 간격으로 이격되고 다수개의 조적벽돌(220)을 조적하여 형성되고 창이나 출입구 등을 설치하기 위해 개구부(120)가 형성되며 개구부(120)의 상부에 인방(200)이 설치되는 외부벽돌벽(100)에 있어서,

상기 인방(200)은,

개구부(120)의 상부에서 개구부(120)의 폭 방향을 따라 놓여지고 상부면에 하광상협 형태의 걸림홈(212)이 형성되는 다수의 인방벽돌(210);

상기 인방벽돌(210)의 상부 전방에 인방벽돌(210)의 설치 방향을 따라 놓여지는 다수의 조적벽돌(220);

상기 조적벽돌(220)의 상부에 수평방향으로 설치되는 상부수평보강재(230);

외측방향으로 벌어지려는 탄성력을 갖도록 구성되고 상기 상부수평보강재(230)에 걸려진 상태로 상기 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 삽입되어 인방벽돌(210)의 걸림홈(212)에 양단이 걸려짐으로써 조적벽돌(220)과 인방벽돌(210)을 연결해주는 걸림스프링(250);

상기 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220) 사이 및 인방벽돌(210)의 상부에 수평하게 설치되는 다수의 하부수평보강재(240);

상기 인방벽돌(210)의 상부면에서 인방벽돌(210) 상부에 조적된 조적벽돌(220)의 상단까지 타설되어 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220)이 일체화된 보를 형성하도록 하는 모르타르(260);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 인방벽돌(210)의 하부에는 빗물이 개구부 방향으로 흐르는 것을 차단할 수 있도록 물끊기홈(213)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 걸림스프링(250)은,

중심이 라운드 형태로 휘어지도록 구성되어 탄성력을 갖도록 이루어지는 스프링몸체(251);

상기 스프링몸체(251)의 양단에서 외측방향으로 돌출 형성되어 인방벽돌(210)의 걸림홈(212)에 걸려지게 되는 걸림돌기(252);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상,하에 위치하는 조적벽돌(220) 사이에 설치되어 외부벽돌벽(100)이 온도에 따른 신축시 크랙이 발생하는 것을 저감시켜주는 신축조인트(300)를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 신축조인트(300)의 상부에 위치하는 조적벽돌(220)들을 수직, 수평하게 결속하면서 조적벽돌(220)들의 하중이 내력벽(110)에 전달되도록 함으로써 상기 신축조인트(300)가 가압되지 않도록 하는 벽돌지지부재(400);를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 벽돌지지부재(400)는,

상기 신축조인트(300) 상부에 다수단으로 조적되는 조적벽돌(220)들 사이마다 수평하게 개재되되 적어도 2단 이상 형성되도록 개재되는 수평보강재(410);

상기 수평보강재(410) 중 최상단에 위치한 수평보강재(410)에 걸려진 상태로 조적벽돌(220)들의 사이 틈을 통해 삽입되어 조적벽돌(220)들을 상,하로 연결해주는 상하연결핀(420);

상기 내력벽(110)에 고정되는 부착판(431)과, 상기 부착판(431)에서 수직하게 돌출되되, 조적벽돌(220)의 사이에 위치하도록 돌출되며, 상부면에 오목홈(433)이 형성되어 상기 어느 하나의 수평보강재(410)를 지지해주는 받침판(432)으로 이루어진 벽돌지지브래킷(430);을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 상하연결핀(420)은,

한 쌍의 마주하는 수직핀(421)과 상기 수직핀(421)의 상단을 수평하게 연결해주는 수평핀(422)으로 구성되고, 상기 수직핀(421)에는 모르타르와의 부착강도 향상을 위해 1개 이상의 절곡부(423)가 형성되는 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 인방(200)의 상부에서 일측단이 내력벽(110)에 고정되고 타측단은 조적벽돌(220) 사이에 개재되도록 설치되어 결로나 빗물에 의해 벽돌지지브래킷(430)이 부식되는 것을 방지하는 방수지(500) 및

상기 방수지(500)가 내측으로 끼워지고 내력벽(110)에 설치되어 방수지(500)를 고정해주는 방수지 고정패드(510);를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 방수지 고정패드(510)는,

내력벽(110)에 밀착되는 수직패드(511);

상기 수직패드(511)의 상단에 수평하게 형성되어 방수지(500)의 상부를 덮어주는 수평패드(512);

상기 수평패드(512)의 끝단에서 수직패드(511)와 마주보도록 형성되되, 수평패드(512)와 마주보는 일측면이 수직패드(511)를 향해 경사지게 형성되어 수평패드(512)와의 사이에 끼워지는 방수지(500)를 가압해주는 가압패드(513);

상기 가압패드(513)의 외측면에 돌출 형성되어 방수지(500)의 설치 과정에서 사용자가 가압패드(513)를 수직패

드(511)에서 이격시킬 경우 사용자가 잡을 수 있도록 하는 손잡이부(514);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 조적벽돌(220)들 사이에 수평방향으로 설치되는 다수의 수평보강재(410)를 조적벽돌(220)에 고정할 수 있도록 수평보강재(410)에 끼워진 상태로 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 삽입되어 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)의 내벽면에 가압 고정되는 고정클립(600)을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 조적식 외부벽돌벽.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 조적식 외부벽돌벽에 관한 것으로, 인방벽돌과 인방벽돌 상부의 조적벽돌을 연결하고 모르타르로 일체화하여 일체화된 보를 형성함으로써 구조적으로 안정적이고, 신축조인트의 설치가 용이한 조적식 외부벽돌벽에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 건축물의 외벽은 건축물의 하중을 지지할 뿐만 아니라, 외기에 대하여 건물의 내부를 보호하는 역할을 한다. 이러한, 보호역할은 보온이나 통기, 차양 등이 가장 대표적인 예이다.

[0003] 종래의 건축물 외벽은 등록특허 제0877180호 에서와 같이 내력벽, 단열재, 단열공간 및 조적된 다수개의 조적부재를 갖는 외장벽체가 외측을 향하여 순차적으로 마련되고, 중공이 형성되고 이 외장벽체의 조적부재에 접합되는 복수개의 인방벽돌이 마련된 창틀고정부를 갖는다.

[0004] 그러나 종래의 인방벽돌은 내력벽에 고정되는 다수의 벽돌지지브래킷 및 인방벽돌의 중공을 통해 설치되고 벽돌지지브래킷에 받쳐지는 지지바를 통해 지지된다.

[0005] 그러나 종래의 인방벽돌은 내력벽에 고정되는 다수의 벽돌지지브래킷 및 인방벽돌의 중공을 통해 설치되고 벽돌지지브래킷에 받쳐지는 지지바를 통해 지지된다.

[0006] 이와 같이 지지바를 통해 인방벽돌을 지지할 경우에는 지지바의 강도 저하로 인한 인방벽돌의 처짐이 발생하여 인방벽돌 상부의 외장벽체에 균열이 발생하는 문제점이 있다.

[0007] 또한 인방벽돌의 상부에 조적부재가 직접적으로 맞닿아 지지되기 때문에 다수단으로 조적되는 조적부재의 하중에 의해 인방벽돌이 파손되어 외장벽체의 처짐을 통한 균열이 발생하는 문제점이 있다.

[0008] 또한 종래에는 온도에 의한 수축팽창으로 외부벽돌벽에 크랙이 발생하는 것을 방지할 수 있도록 조적벽돌들 사이에 신축조인트를 설치하였으며, 상기 신축조인트는 조적벽돌들의 하중에 의해 가압되지 않도록 설치해야 한다.

[0009] 이러한 신축조인트를 설치하기 위해 종래에는 조적벽돌의 상부에 신축조인트를 설치한 후 신축조인트의 상부에 조적되는 조적벽돌은, 내력벽의 폭방향으로 설치되는 L자형 앵글을 통해 지지되도록 설치함으로써 신축조인트에 직접적인 하중이 가해지지 않도록 하였다.

[0010] 그러나 상기 L자형 앵글은 조적부재들의 하중을 지지해야 하기 내력벽의 폭방향을 따라 전체적으로 설치되고, 강재로 구성됨으로써 자재비가 고가인 문제점이 있어 공사비용이 증가되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 등록특허 10-0504137

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 인방벽돌과 인방벽돌 상부에 놓여지는 조적벽돌을 체결한 후 모르타르를 통해 일체화하여 인방부위에 구조적으로 안정적인 형태의 보가 형성되도록 하고, 벽돌지지용 앵커부를 통해 신축조인트 상측에 조적되는 조적벽돌을 지지하여 신축조인트의 설치 공간을 제공할 수 있도록 하는 조적식 외부벽돌벽을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기한 바와 같은 목적을 달성하고 종래의 결점을 제거하기 위한 과제를 수행하는 본 발명은, 내력벽에 소정의 간격으로 이격되고 다수개의 조적벽돌을 조적하여 형성되고 창이나 출입구 등을 설치하기 위해 개구부가 형성되며 개구부의 상부에 인방이 설치되는 외부벽돌벽에 있어서, 상기 인방은, 개구부의 상부에서 개구부의 폭 방향을 따라 놓여지고 상부면에 하광상협 형태의 걸림홈이 형성되는 다수의 인방벽돌; 상기 인방벽돌의 상부 전방에 인방벽돌의 설치 방향을 따라 놓여지는 다수의 조적벽돌; 상기 조적벽돌의 상부에 수평방향으로 설치되는 상부 수평보강재; 외측방향으로 벌어지려는 탄성력을 갖도록 구성되고 상기 상부수평보강재에 걸려진 상태로 상기 조적벽돌의 수직관통홀을 통해 삽입되어 인방벽돌의 걸림홈에 양단이 걸려짐으로써 조적벽돌과 인방벽돌을 연결해주는 걸림스프링; 상기 인방벽돌과 조적벽돌 사이 및 인방벽돌의 상부에 수평하게 설치되는 다수의 하부수평보강재; 상기 인방벽돌의 상부면에서 인방벽돌 상부에 조적된 조적벽돌의 상단까지 타설되어 인방벽돌과 조적벽돌이 일체화된 보를 형성하도록 하는 모르타르;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한 상기 인방벽돌의 하부에는 빗물이 개구부 방향으로 흐르는 것을 차단할 수 있도록 물끊기홈이 더 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한 상기 걸림스프링은, 중심이 라운드 형태로 휘어지도록 구성되어 탄성력을 갖도록 이루어지는 스프링몸체; 상기 스프링몸체의 양단에서 외측방향으로 돌출 형성되어 인방벽돌의 걸림홈에 걸려지게 되는 걸림돌기;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한 상,하에 위치하는 조적벽돌 사이에 설치되어 외부벽돌벽이 온도에 따른 신축시 크랙이 발생하는 것을 저감시켜주는 신축조인트를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한 상기 신축조인트의 상부에 위치하는 조적벽돌들을 수직, 수평하게 결속하면서 조적벽돌들의 하중이 내력벽에 전달되도록 함으로써 상기 신축조인트가 가압되지 않도록 하는 벽돌지지부재;를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한 상기 벽돌지지부재는, 상기 신축조인트 상부에 다수단으로 조적되는 조적벽돌들 사이마다 수평하게 개재되되 적어도 2단 이상 형성되도록 개재되는 수평보강재; 상기 수평보강재 중 최상단에 위치한 수평보강재에 걸려진 상태로 조적벽돌들의 사이 틈을 통해 삽입되어 조적벽돌들을 상,하로 연결해주는 상하연결핀; 상기 내력벽에 고정되는 부착판과, 상기 부착판에서 수직하게 돌출되되, 조적벽돌의 사이에 위치하도록 돌출되며, 상부면에 오목홈이 형성되어 상기 어느 하나의 수평보강재를 지지해주는 받침판으로 이루어진 벽돌지지브래킷을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한 상기 상하연결핀은, 한 쌍의 마주하는 수직핀과 상기 수직핀의 상단을 수평하게 연결해주는 수평핀으로 구성되고, 상기 수직핀에는 모르타르와의 부착강도 향상을 위해 1개 이상의 절곡부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한 상기 인방의 상부에서 일측단이 내력벽에 고정되고 타측단은 조적벽돌 사이에 개재되도록 설치되어 겹로나

빛물에 의해 벽돌지지브래킷이 부식되는 것을 방지하는 방수지 및 상기 방수지가 내측으로 끼워지고 내력벽에 설치되어 방수지를 고정해주는 방수지 고정패드;를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한 상기 방수지 고정패드는, 내력벽에 밀착되는 수직패드; 상기 수직패드의 상단에 수평하게 형성되어 방수지의 상부를 덮어주는 수평패드; 상기 수평패드의 끝단에서 수직패드와 마주보도록 형성되되, 수평패드와 마주보는 일측면이 수직패드를 향해 경사지게 형성되어 수평패드와의 사이에 끼워지는 방수지를 가압해주는 가압패드; 상기 가압패드의 외측면에 돌출 형성되어 방수지의 설치 과정에서 사용자가 가압패드를 수직패드에서 이격시킬 경우 사용자가 잡을 수 있도록 하는 손잡이부;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한 상기 조적벽돌들 사이에 수평방향으로 설치되는 다수의 수평보강재를 조적벽돌에 고정할 수 있도록 수평보강재에 끼워진 상태로 조적벽돌의 수직관통홀을 통해 삽입되어 조적벽돌의 수직관통홀의 내벽면에 가압 고정되는 고정클립을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0023] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 외부벽돌벽은 인방벽돌과 조적벽돌이 상부수평보강부재, 하부수평보강부재, 걸림스프링 및 콘크리트에 의해 일체화되어 보를 형성함으로써 구조적으로 안정적인 인방을 시공할 수 있어 인방의 상부에 조적되는 조적벽돌들의 처짐을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0024] 또한 인방벽돌의 상부면에 걸림홈을 형성하여 걸림스프링의 간단한 설치 및 고정이 가능하여 시공이 용이하고 인방벽돌 하부에 물끊기홈을 형성하여 개구부 방향으로 물이 유입되는 것을 차단하는 효과가 있다.

[0025] 또한 벽돌지지부재를 통해 신축조인트의 설치공간을 확보하여 신축조인트의 작용이 용이하게 이루어지도록 함으로써 온도 변화에 따라 외부벽돌벽에 크랙이 발생하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0026] 또한 수평보강재를 고정하는 고정클립의 설치가 용이하여 시공이 간편하고 수평보강재를 안정적으로 고정하는 효과가 있다.

[0027] 또한 방수지 고정패드를 통해 방수지의 타측단을 덮어주면서 고정할 수 있어 방수지의 하측으로 누수가 발생되는 것을 방지해 주는 매우 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1 은 본 발명에 의한 외부벽돌벽의 인방을 나타낸 예시도,
 도 2 는 본 발명에 의한 인방의 구조를 나타낸 사시도,
 도 3 은 본 발명에 의한 인방의 구조를 나타낸 단면도,
 도 4 는 본 발명에 의한 방수지와 방수지패드의 설치 상태를 나타낸 사시도,
 도 5 는 본 발명에 의한 외부벽돌벽의 단면을 나타낸 예시도,
 도 6 은 본 발명에 의한 벽돌지지부재를 나타낸 사시도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 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.

[0030] 도 1 은 본 발명에 의한 외부벽돌벽의 인방을 나타낸 예시도, 도 2 는 본 발명에 의한 인방의 구조를 나타낸 사시도, 도 3 은 본 발명에 의한 인방의 구조를 나타낸 단면도로서,

[0031] 도면에서와 같이 본 발명의 외부벽돌벽(100)은 내력벽(110)에 소정의 간격으로 이격되고 다수개의 조적벽돌(220)을 조적하여 형성되고 창이나 출입구 등을 설치하기 위해 개구부(120)가 형성되며 개구부(120)의 상부에 인방(200)이 설치된다.

- [0032] 상기 인방(200)은 도면에서와 같이 개구부(120)의 상부에 개구부(120)의 폭 방향을 따라 설치되고 상부면에 하광상협 형태의 걸림홈(212)이 형성되어 있는 다수의 인방벽돌(210)과, 상기 인방벽돌(210)의 상부 전방에 인방벽돌(210)의 설치 방향을 따라 조적되는 다수의 조적벽돌(220)과, 상기 조적벽돌(220)의 상부 중심을 따라 수평방향으로 배근되는 상부수평보강재(230)와, 상기 상부수평보강재(230)에 걸려진 상태로 상기 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 삽입되어 조적벽돌(220) 하부의 인방벽돌(210)의 걸림홈(212)에 양단이 걸려짐으로써 조적벽돌(220)과 인방벽돌(210)을 상,하로 연결해주는 걸림스프링(250)과, 상기 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220) 사이 및 인방벽돌(210)의 상부에 수평하게 배근되는 다수의 하부수평보강재(240)와, 상기 인방벽돌(210)의 상부면에서 인방벽돌(210) 상부에 조적된 조적벽돌(220)의 상단까지 타설되어 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220)이 일체화된 보를 형성하도록 하는 모르타르(260)를 포함하여 구성된다.
- [0033] 상기 인방벽돌(210)은 폭 방향으로 다수의 수평관통홀(211)이 형성되고, 상부면에는 상기 걸림스프링(250)이 걸려질 수 있도록 걸림홈(212)이 형성된다.
- [0034] 상기 걸림홈(212)은 인방벽돌(210)의 상부에 전, 후방향으로 2개 이상 형성되어 걸림스프링(250)이 걸려지도록 함과 동시에 상기 모르타르(260)의 타설시 모르타르(260)와의 접촉면적을 증가시켜 견고한 인방(200)이 형성될 수 있도록 한다.
- [0035] 또한 상기 인방벽돌(210)의 하부면에는 빗물이 개구부(120) 방향으로 흐르는 것을 차단할 수 있도록 오목한 형태의 물끊기홈(213)이 더 형성된다.
- [0036] 또한 상기 조적벽돌(220)은 수직방향으로 다수의 수직관통홀(221)이 형성되어 있는 통상의 조적벽돌(220)이다.
- [0037] 상기 걸림스프링(250)은 중심이 라운드 형태로 휘어지도록 구성되어 탄성력을 갖도록 이루어지는 스프링몸체(251)와, 상기 스프링몸체(251)의 양단에서 외측방향으로 돌출 형성되어 인방벽돌(210)의 걸림홈(212)에 걸려지는 걸림돌기(252)를 포함하여 구성된다.
- [0038] 이러한 걸림스프링(250)은 내측방향으로 오프려진 상태로 상기 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 삽입된 후 탄성력에 의해 외측방향으로 벌어지면서 걸림돌기(252)가 인방벽돌(210)의 걸림홈(212)에 걸려지게 됨으로써 조적벽돌(220)과 인방벽돌(210)을 상하로 연결하는 것이다.
- [0039] 한편 상기 상부수평보강재(230)는 인방벽돌(210)과 인방벽돌(210) 상부의 조적벽돌(220) 사이에 수평방향으로 배근되는 것으로, 걸림스프링(250)의 스프링몸체 (251)상부에 끼워지도록 설치되어 걸림스프링(250)이 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 하부방향으로 빠지는 것을 방지하면서 다수의 걸림스프링(250)을 연결해주게 된다.
- [0040] 상기 하부수평보강재(240)는 조적벽돌(220)들 사이 및 인방벽돌(210)의 상부에 수평하게 설치되되, 바람직하게는 걸림스프링(250)의 한 쌍의 걸림돌기(252) 상부에 위치하도록 배근되어 하부수평보강재(240)와 상부수평보강재(230)가 걸림스프링(250)을 중심으로 삼각형 형태로 배근되도록 함으로써 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220)의 안정적인 결합이 이루어지도록 한다.
- [0041] 또한 인방벽돌(210) 상부에 위치한 조적벽돌(220)의 후방에 위치하도록 설치되어 모르타르(260) 타설시 인장력에 대한 저항성이 향상될 수 있도록 한다.
- [0042] 즉 상기 상부수평보강재(230)와 하부수평보강재(240)는 보의 역할을 하는 인방의 시공시 수평철근 역할을 하게 되고 걸림스프링(260)은 수평철근과 교차되도록 배근되는 수직철근 역할을 하여 모르타르(260) 타설 후 안정적인 인방(200)이 형성될 수 있도록 하는 것이다.
- [0043] 또한 상부수평보강재(230)와 하부수평보강재(240)는 외주면에 복수개의 접촉돌기를 갖는 이형철근이나, 나선형으로 비틀린 스트랩 형태의 헬리컬 철근으로 구성할 수 있다. 이때, 헬리컬 철근은 중심부에 코어가 형성되고 코어의 외측으로 산부와 골부를 갖는다.
- [0044] 한편 상기 모르타르는 인방벽돌(210)과 인방벽돌(210) 상부의 조적벽돌(220)의 사이 틈 및 조적벽돌(220)의 상단까지 타설하여 인방벽돌(210) 조적벽돌(220) 상부수평보강재(230) 하부수평보강재(240)가 일체화된 보를 형성할 수 있도록 하는 것이다.
- [0045] 한편 도 4 는 본 발명에 의한 방수지와 방수지패드의 설치 상태를 나타낸 사시도로서, 본 발명은 인방(200)의 상부에서 일측단이 내력벽(110)에 고정되고 타측단은 조적벽돌(220) 사이에 개재되도록 설치되어 결로나 빗물에 의해 벽돌지지브래킷(430)이 부식되는 것을 방지하는 방수지(500)와, 상기 방수지(500)가 내측으로 끼워지고 내

력벽(110)에 설치되어 방수지(500)를 고정해주는 방수지 고정패드(510)를 더 포함하여 구성된다.

- [0046] 상기 방수지(500)는 결로나 빗물을 차단하는 것으로 통상 합성수지 재질의 얇은 비닐 제품이다.
- [0047] 상기 방수지 고정패드(510)는 내력벽(100)에 밀착되는 수직패드(511)와, 상기 수직패드(511)의 상단에 수평하게 형성되어 방수지(500)의 상부를 덮어주는 수평패드(512)와, 상기 수평패드(512)의 끝단에서 수직패드(511)와 마주보도록 연장 형성되어 방수지(500)를 수직패드 방향으로 가압하는 가압패드(513)와, 가압패드(513)의 외측면에 돌출 형성되어 방수지(500)의 설치 과정에서 사용자가 가압패드(513)를 수직패드(511)에서 이격시킬 경우 사용자가 잡을 수 있도록 하는 손잡이부(514)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 상기 가압패드(514)는 수직패드(511)와 마주보는 일측면이 수직패드(511)를 향해 경사지게 돌출 형성되어 수직패드(511)와의 사이에 끼워지는 방수지(500)를 가압해주게 된다.
- [0049] 상기 방수지(500)와 방수지 고정패드(510)는 피스나 볼트 앵커 등의 고정부재(800)를 통해 내력벽(110)에 고정된다.
- [0050] 상기 방수지 고정패드(510)는, 수직패드(511)와 수평패드(512) 가압패드(513)의 내측으로 방수지(500)가 삽입되어 고정될 수 있도록 구성됨으로써, 빗물이나 결로가 방수지(500)와 방수지 고정패드(510)의 틈으로 유입되는 것을 방지하게 된다.
- [0051] 즉 방수지(500)의 타측단 상부를 덮어 고정함으로써 빗물이나 결로의 유입을 원천적으로 차단하게 되는 것이다.
- [0052] 한편 도 5 는 본 발명에 의한 외부벽돌벽의 단면을 나타낸 예시도, 도 6 은 본 발명에 의한 벽돌지지부재를 나타낸 사시도로서,
- [0053] 본 발명은 다수단으로 조적되는 조적벽돌(220)들 사이에 설치되어 외부벽돌벽(100)이 온도에 따른 신축시 크랙이 발생하는 것을 저감시켜주는 신축조인트(300)를 더 포함하여 구성된다.
- [0054] 상기 신축조인트(300)는 탄성력을 갖는 일종의 합성수지 패드로서 다수단으로 조적되는 조적벽돌(220)들 사이에 개재되도록 설치되어 외부벽돌벽(100)이 온도에 따라 신축될 경우 이를 흡수하여 크랙발생을 최소화해주게 되는 것이다.
- [0055] 또한 본 발명은 상기 신축조인트(300)의 상부에 위치한 조적벽돌(220)들을 수직 수평하게 결속하면서 조적벽돌(220)들의 하중이 신축조인트(300)에 전달되지 않고 내력벽(110)에 전달되도록 하여 상기 신축조인트(300)가 가압되지 않도록 하는 벽돌지지부재(400)를 더 포함하여 구성된다.
- [0056] 상기 벽돌지지부재(400)는 신축조인트(300)의 상부에 다수단으로 조적되는 조적벽돌(220)들 사이마다 적어도 2 단 이상 형성되도록 수평하게 개재되는 수평보강재(410)와, 상기 수평보강재(410) 중 최상단에 위치한 수평보강재(410)에 걸려진 상태로 조적벽돌(220)들의 사이 틈을 통해 하부에 위치한 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221) 및 조적벽돌(220)들의 사이 틈으로 삽입되어 신축조인트(300) 상부에 위치한 조적벽돌(220)들을 상하로 연결해주는 상하연결핀(420)과, 내력벽(110)에 일측단이 고정되고 타측단은 조적벽돌(220) 사이에 위치하여 상기 수평보강재(410)들 중 어느 하나의 수평보강재(410)를 지지함으로써 신축조인트(300)의 상부에 위치하는 조적벽돌(220)들의 하중을 받쳐 내력벽(110)에 전달해주는 벽돌지지브래킷(430)으로 구성된다.
- [0057] 상기 수평보강재(410)는 상기 상부수평보강재(230) 및 하부수평보강재(240)와 동일하게 구성되는 것으로, 조적벽돌(220)들 사이에 개재되어 조적벽돌(220)을 수평하게 연결해줌으로써 조적벽돌(220)들의 결합력이 향상되도록 하고 하중을 분산시켜 구조적으로 안정적인 외부벽돌벽(100)이 형성되도록 구성되는 것이다.
- [0058] 이러한 수평보강재(410)는 바람직하게는 도면에서와 같이 3개의 단이 형성되도록 설치되는 것이 바람직하며, 각 단에 2개 이상 설치하여 구조적 강도를 보다 강하게 형성할 수 있다.
- [0059] 한편 상기 상하연결핀(420)은 한 쌍의 마주하는 수직핀(421)과 상기 수직핀(421)의 상단을 수평하게 연결해주는 수평핀(422)으로 이루어져 전체적으로 $\cap$ 형태로 형성된다.
- [0060] 이러한 상하연결핀(420)은 조적벽돌(220) 상부에 놓여진 수평보강재(410)를 결속하면서 상,하에 위치하는 조적벽돌(220)들을 상하로 연결해주게 된다.
- [0061] 또한 상기 상하연결핀(420)의 수직핀(421)에는 모르타르와의 접촉면적을 증가시켜 모르타르와의 부착강도가 향상될 수 있도록 1개 이상의 절곡부(423)가 더 형성된다.
- [0062] 상기 벽돌지지브래킷(430)은, 내력벽(110)에 고정되는 부착판(431)과 상기 부착판(431)에서 외부벽돌벽(100) 방

향으로 수직하게 돌출되되, 조적벽돌(220)들 사이에 위치하도록 돌출되어 상기 수평보강재(410)를 받쳐주는 받침판(432)으로 구성된다.

- [0063] 또한 상기 받침판(432)의 상부에는 오목홈(433)이 더 형성되고 상기 수평보강재(410)가 오목홈(433)에 놓여짐으로써 수평보강재(410)가 유동되지 않고 안정적으로 받쳐주게 된다.
- [0064] 이러한 벽돌지지브래킷(430)은 상기 수평보강재(410)가 3개의 단을 이루도록 설치될 경우에는 중심에 위치한 수평보강재(410)를 받쳐주도록 설치됨으로써 조적벽돌(220)을 안정적으로 받쳐주게 된다.
- [0065] 이와 같이 구성되는 본 발명의 벽돌지지부재(400)는 신축조인트(300) 상부의 조적벽돌(220)들을 지지하여 신축조인트(300)가 설치될 수 있도록 함과 동시에 조적벽돌(220)들의 하중에 의해 가압되는 것을 방지하여 신축조인트(300)로서의 작용을 원활하게 수행할 수 있도록 하여 외부벽돌벽(100)의 크랙 발생을 저감시켜 주게 되는 것이다.
- [0066] 한편 본 발명은 상기 조적벽돌(220)들 사이에 설치되는 수평보강재(410)가 조적벽돌(220)에 고정될 수 있도록 수평보강재(410) 끼워진 상태로 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)을 통해 삽입되어 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)의 내벽면에 가압 고정되는 고정클립(600)을 더 포함하여 구성된다.
- [0067] 이러한 고정클립(600)은 수평보강재가 조적벽돌(220)의 상부에서 유동되는 것을 방지하고 조적벽돌(220)의 중심에 정확히 위치되도록 함으로써 조적벽돌(220)들의 하중을 분산하면서 조적시 균형을 잡아줄 수 있다.
- [0068] 또한 고정클립(600)을 오므린 상태에서 조적벽돌(220)의 수직관통홀(221)에 삽입하는 간단한 설치 과정만으로 수평보강재(410)를 안정적으로 고정할 수 있다.
- [0069] 한편 본 발명은 외부벽돌벽(100)과 내력벽(110) 사이의 결로를 외부벽돌벽(100) 외측으로 배출시켜주는 배수구(720)를 더 포함하여 구성된다.
- [0070] 이러한 배수구(720)는 측면으로 이웃하는 조적벽돌(220) 사이에 위치하도록 설치되어 결로의 배수가 이루어지도록 하는 것이다.
- [0071] 또한 본 발명은 조적벽돌(220)의 조적시나 시간이 흐름에 따라 완성된 외부벽돌벽(100)에서 박리되는 모르타르가 방수지(500) 위에 떨어진거나 상기 배수구(720)를 차폐하는 것을 방지하도록 외부벽돌벽(100)의 배면에 모르타르 스크린(710)을 더 설치할 수 있다.
- [0072] 한편 본 발명은 일측단은 내력벽(100)에 고정되고 타측단은 조적벽돌(220)들 사이에 결합되어 외부벽돌벽(100)을 내력벽(110)에 고정시켜 전도를 방지해주는 외벽고정용 앵커부재(700)를 더 포함하여 구성된다.
- [0073] 이와 같이 구성되는 본 발명의 외부벽돌벽(100)은 인방벽돌(210)과 조적벽돌(220)이 상부수평보강재(230), 하부수평보강재(240), 걸림스프링(250) 및 모르타르(260)에 의해 일체화되어 보를 형성함으로써 구조적으로 안정적인 인방(200)을 시공할 수 있어 인방(200) 상부에 조적되는 조적벽돌(220)을 견고히 받쳐줌으로써 조적벽돌(220)들의 처짐을 방지할 수 있게 된다.
- [0074] 또한 벽돌지지부재(400)를 통해 신축조인트(300)의 설치공간을 확보하여 신축조인트의 작용이 용이하게 이루어지도록 함으로써 온도 변화에 따라 외부벽돌벽(100)에 크랙이 발생하는 것을 방지하게 된다.
- [0075] 본 발명은 상술한 특정의 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.

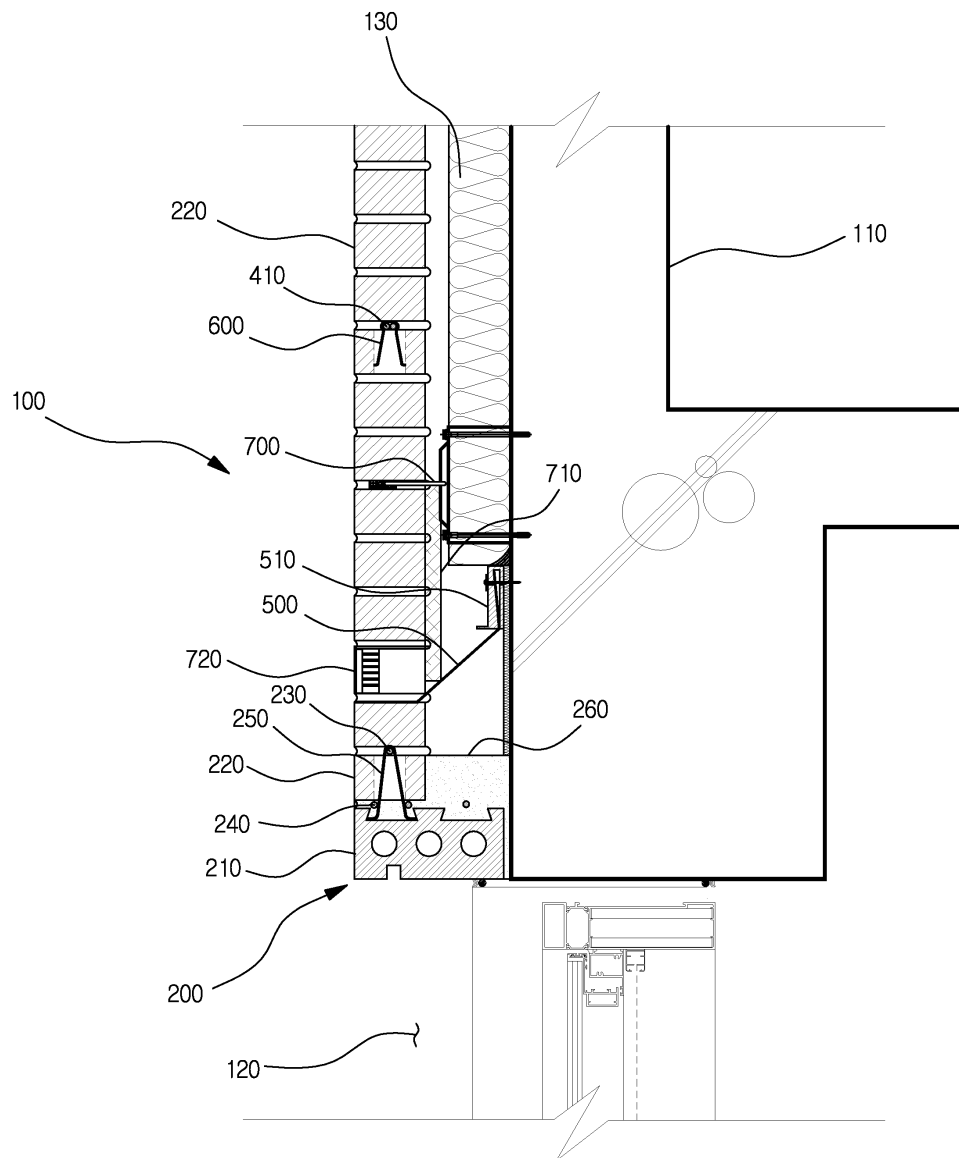
부호의 설명

- [0076]
- | | |
|---------------|--------------|
| (100) : 외부벽돌벽 | (110) : 내력벽 |
| (120) : 개구부 | (130) : 단열재 |
| (200) : 인방 | (210) : 인방벽돌 |
| (211) : 수평관통홀 | (212) : 걸림홈 |

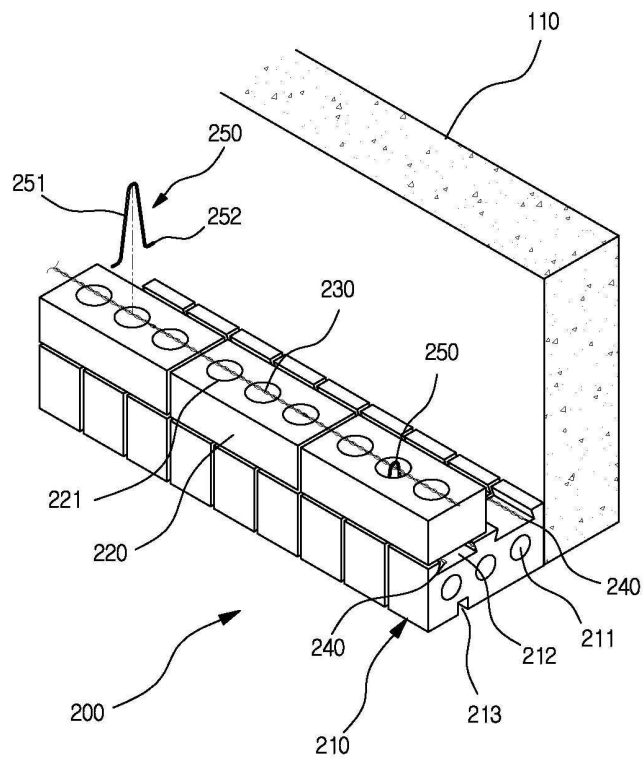
(213) : 물끓기홈	(220) : 조적벽돌
(221) : 수직관통홀	(230) : 상부수평보강재
(240) : 하부수평보강재	(250) : 걸림스프링
(251) : 스프링몸체	(252) : 걸림돌기
(260) : 모르타르	(300) : 신축조인트
(400) : 벽돌지지부재	(410) : 수평보강재
(420) : 상하연결핀	(430) : 벽돌지지브래킷
(431) : 부착판	(432) : 받침판
(433) : 오목홈	(500) : 방수지
(510) : 방수지 고정패드	(511) : 수직패드
(512) : 수평패드	(513) : 가압패드
(514) : 손잡이부	(600) : 고정클립
(700) : 외벽고정용 앵커	(710) : 모르타르 스크린
(720) : 배수구	(800) : 고정부재

도면

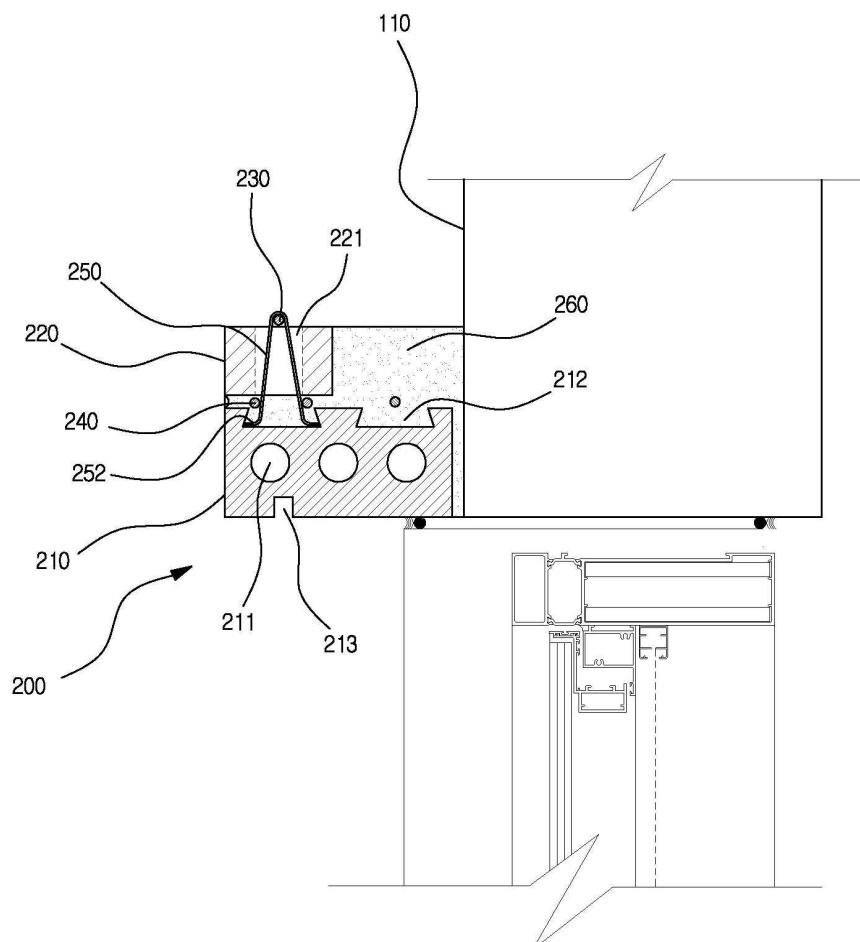
도면1



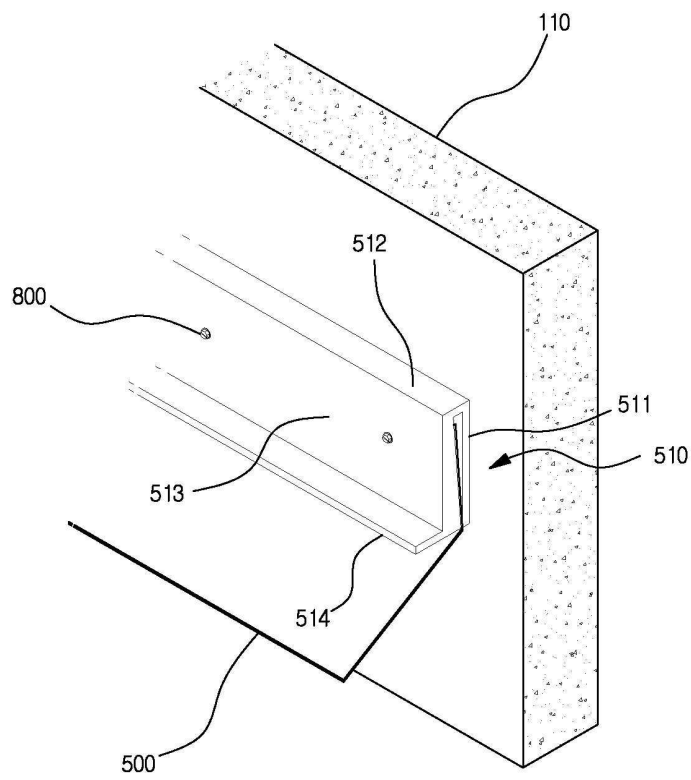
도면2



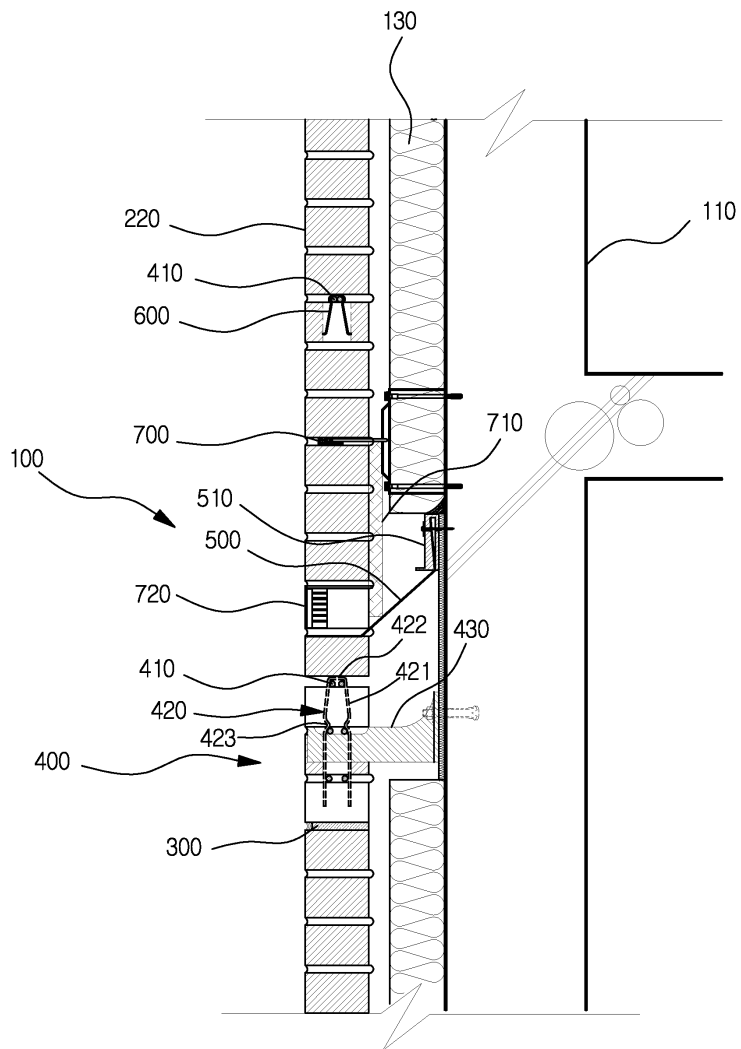
도면3



도면4



도면5



도면6

