

장백국제특허법률사무소

서울특별시 강남구 도곡로 147 5층

TEL. 02-553-3633

FAX.02-553-3634

수 신 : 주식회사 다운디앤비
참 조 : 2023년 12월 20일
제 목 : 『특허출원 제 10-2023-0186475 호』에 대한 출원완료

1. 귀사(하)에서 위임(의뢰)하신 아래 발명에 대한 특허등록출원서가 완성되고 출원되어, 대한민국 특허청으로부터 출원번호 통지서가 접수되었기에 알려드립니다.

- 아 래 -

출 원 번 호	10-2023-0186475	출 원 일	2023.12.20
발 명 의 명 칭	벽돌형 타일 제조 방법		
출 원 인	주식회사 다운디앤비	발 명 자	최유리

◎ 출원된 서류는 출원일로부터 18개월 경과후 자동으로 공개되며, 공개후 특허청 심사관은 심사청구 순서에 따라 심사를 하게 되는데 그 기간은 현재기준으로 14~18개월이 소요됩니다.

2. 안내

- ◎ 해외에서도 권리를 보호받고자 할 때는 국내출원일로부터 1년이내에 별도로 보호받고자 하는 국가의 특허청에 우선권주장을 하여 출원하여야만 출원일 소급혜택을 받을 수 있습니다.
- ◎ 출원후 주소등 연락처가 변동될 경우 특허청에 "출원인 정보변경 신고서"를 제출해야 하므로 변동시 당소로 연락하여 불이익을 받지 않도록 하시기 바랍니다.

장백국제특허법률사무소

변리사 사 광 영

※ 첨부서류 : 1. 출원서 및 출원번호통지서 사본 1부
2. 특허청 납입영수증 1부
3. 출원청구서 1부 끝.

출원번호통지서

출원일자 2023.12.20
특기사항 심사청구(유) 공개신청(무)
출원번호 10-2023-0186475 (접수번호 1-1-2023-1428539-23)
(DAS접근코드3349)
출원인명칭 주식회사 다운디앤비(1-2023-091017-6)
대리인성명 사광영(9-2003-000452-4)
발명자성명 최유리
발명의명칭 벽돌형 타일 제조 방법

특허청장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 이용하여 특허로 홈페이지(www.patent.go.kr)에서 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 은행 또는 우체국에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
4. 기타 심사 절차(제도)에 관한 사항은 특허청 홈페이지를 참고하시거나 특허고객상담센터(☎ 1544-8080)에 문의하여 주시기 바랍니다.
※ 심사제도 안내 : <https://www.kipo.go.kr>-지식재산제도

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【출원구분】 특허출원
【출원인】
【명칭】 주식회사 다운디앤비
【특허고객번호】 1-2023-091017-6
【대리인】
【성명】 사광영
【대리인번호】 9-2003-000452-4
【발명의 국문명칭】 벽돌형 타일 제조 방법
【발명의 영문명칭】 Method for manufacturing brick-type tiles
【발명자】
【성명】 최유리
【성명의 영문표기】 CHOI, Yu Ri
【주민등록번호】 830705-2XXXXXX
【우편번호】 28628
【주소】 충청북도 청주시 서원구 원흥로 14,110동 901호
【출원언어】 국어
【심사청구】 청구
【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 사광영

(서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】	0	면	46,000	원
【가산출원료】	17	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	5	항	421,000	원
【합계】	467,000원			
【감면사유】	소기업(70%감면)[1]			
【감면후 수수료】	140,100 원			
【첨부서류】	1. 기타첨부서류[위임장]_1통			

1 : 기타첨부서류

[PDF 파일 첨부](#)

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

벽돌형 타일 제조 방법{Method for manufacturing brick-type tiles}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 외관이 벽돌 형태인 타일의 제조 방법에 관한 것으로, 보다 상세히는 뒷면에 메쉬망에 의해 벽돌 조적의 형태를 가지는 벽돌형 타일의 제조 방법에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 벽돌의 종류는 매우 다양하지만 재료에 따라 점토벽돌과 콘크리트벽돌 두 가지로 나눌 수 있다.

【0004】 점토벽돌은 흙을 원료로 하는 벽돌이며 적벽돌(붉은벽돌)이 대표적이다.

【0005】 점토벽돌은 점토, 백토, 황토, 고령토 등의 자연 흙에서 불순물을 제거한 후 850~1,200℃의 고열로 구워내어 높은 강도를 지닌다. 이 과정에서 벽돌 내에 여러 크기의 공기층이 형성되어 단열 및 보온 기능을 가질 뿐 아니라 특히 그 중에서도 황토벽돌은 습도조절, 탈취, 통풍 및 방습 작용이 우수한 것으로 알려져 있다.

【0006】 이러한 점토벽돌은 자연재료인 흙을 반죽해 굽기만하므로 유해성 물질이 생겨나지 않아 다른 합성 건축재료보다 환경친화적이다.

【0007】 점토벽돌은 높은 강도를 가져 원래는 조적을 통해 건물 벽을 이루는 용도로 이용되어 오다가 근래에는 도 1의 (a)와 같이 얇은 두께로 제조된 벽돌형 타일을 벽의 외부마감재 또는 내부마감재로 이용되고 있다.

【0008】 이러한 벽돌형 타일은 그 시공 후 종래 벽돌의 외관을 그대로 유지하면서도 벽돌에 비해 두께가 얇아 재료비가 적게들 뿐 아니라, 내벽이나 바닥 시공시 공간을 덜 차지하는 장점이 있다.

【0009】 우리나라 벽돌 표준은 190(길이)×90(깊이)×57(높이) mm이지만 벽돌로 인지되는 범위에서 가감이 있을 수 있다.

【0010】 벽돌형 타일은 두께(깊이)가 10~25mm 정도로 벽돌에 비해 매우 얇지만 종래 일반 타일의 두께(보통 2~9mm(T))보다는 두껍게 제조되고 있다. 이는 일반 자기질, 도기질 타일에 비해 강도가 낮은 이유와 시공 후 벽돌 조적, 줄눈의 느낌을 그대로 느낄 수 있도록 하기 위한 목적 또한 있다.

【0011】 도 1의 (a)에 보이는 바와 같이 벽돌형 타일의 시공시 스페이서(spacer)가 이용된다. 스페이서는 타일 간격 및 높이를 맞추기 위한 용도로 이용되며, 부차적으로는 타일 시공시 하중에 의해 타일이 흘러내리지 않도록 하는 용도도 있다.

【0012】 일반적으로 벽돌형 타일 시공은 모자이크 타일과 달리 벽돌형 타일 하나하나를 벽에 붙여 나가는 방법으로 시공되고 있다.

【0013】 모자이크 타일에 도 1의 (b)에 보이는 바와 같이, 규칙적으로 배열된 작은 타일의 뒷면을 메쉬망으로 접착, 고정시킨 타일로 작은 타일 낱개 시공

에 비해서는 당연히 작업 속도가 높고, 타일 간격이 일정하게 유지되므로 시공 퀄리티도 높다고 할 수 있다.

【0014】 그러나, 벽돌형 타일의 경우에는 이러한 모자이크 타일에서의 메쉬망을 가지는 것은 거의 찾아볼 수 없다. 그 이유는 종래 일반 모자이크 타일에 비해 벽돌형 타일의 크기가 크므로 메쉬망 구조가 필요하지 않은 이유도 있지만, 그 보다는 벽돌형 타일의 무게(하중)가 모자이크 타일보다 무거워 종래 모자이크 타일용 메쉬망을 그대로 적용하기 어렵기 때문이다. 모자이크 타일은 개개의 타일을 일정하게 배치(교차배열 또는 직렬배열)하고 타일 뒷면에 메쉬망을 위치시킨 후 접착제가 묻혀진 롤러로 롤링, 건조시켜 접착제가 타일과 메쉬망을 접착시키는 방법으로 제조된다.

【0015】 종래 타일용 메쉬망은 종이를 편칭하거나 또는 실을 엮어 제조되었으나, 근래에는 비록 고가이지만 인장강도가 높은 유리섬유 메쉬망 이용이 점차 늘고 있다. 그러나 벽돌형 타일은 중량이 높아 유리섬유 메쉬망을 사용하더라도 종래 방법으로는 여전히 무시할 수 없는 불량 발생하고 있는 실정이다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0017】 (특허문헌 0001) 선행문헌 1: 대한민국 공개실용신안 제20-1999-0017180호

(특허문헌 0002) 선행문헌 2: 대한민국 공개특허 제10-2012-0039107호

【발명의 내용】**【해결하고자 하는 과제】**

【0018】 본 발명은 벽돌형 타일과 메쉬망의 접착력이 우수하여 불량이 없으면서도, 다수개의 벽돌형 타일이 조적된 구조를 가지고 있어 비숙련공도 빠르고, 정확하게 시공할 수 있는 벽돌형 타일의 제조 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

【과제의 해결 수단】

【0020】 상기 목적을 달성하기 위하여,

【0021】 본 발명은 a) 점토, 백토 또는 황토를 포함하는 벽돌 재료를 벽돌형 타일 성형틀에서 압축하여 성형체를 제조하는 단계; b) 상기 성형체를 건조하고 소성하여 벽돌형 타일을 제조하는 단계; c) 상기 벽돌형 타일을 다단×다열의 벽돌 조적 형태로 배열하는 단계; d) 상기 교차 배열된 벽돌형 타일들 위에 메쉬망을 배치하는 단계; 및 e) 상기 메쉬망의 전체 또는 1/2 면적 이상에 핫멜트 필름을 위치시키고 열압착하고 경화시키는 단계;를 포함하는, 벽돌형 타일 제조 방법을 제공한다.

【0022】 본 발명의 일 양태에서, 상기 벽돌형 타일의 날개 규격은 길이 150~300mm, 높이 40~100mm, 두께 10~25mm의 규격을 가지는 것일 수 있다.

【0023】 본 발명의 일 양태에서, 상기 다단×다열은 5단×3열 이상일 수 있다.

【0024】본 발명의 일 양태에서, 상기 단계 d) 이후, 상기 메쉬망을 접착제가 도포된 롤러로 롤링하고 건조시켜 벽돌형 타일과 메쉬망을 접착시키는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0025】본 발명의 일 양태에서, 상기 메쉬망의 재질은 유리섬유로 이루어진 것일 수 있다.

【발명의 효과】

【0026】본 발명은 벽돌형 타일과 메쉬망의 접착력이 우수하여 불량이 없으면서도, 다수개의 벽돌형 타일이 조적된 구조를 가지고 있어 비숙련공도 빠르고, 정확하게 시공할 수 있는 벽돌형 타일의 제조 방법을 제공한다.

【도면의 간단한 설명】

【0028】도 1의 (a)는 종래 벽돌형 타일의 외관 및 시공방법을 나타내는 사진이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 벽돌형 타일의 외관을 나타낸다.

도 3 내지 5는 본 발명의 일 실시예들에 따른 벽돌형 타일의 적층 구조를 나타낸다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0029】본 명세서에서 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐

이다. 따라서, 몇몇 실시예들에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.

【0030】 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 그리고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

【0031】 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

【0032】 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명한다.

【0033】 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 벽돌형 타일의 외관을 나타낸다.

【0034】 도 3 내지 5는 본 발명의 일 실시예들에 따른 벽돌형 타일의 적층 구조를 나타낸다.

【0035】 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 벽돌형 타일(1)은 복수개의 벽돌형 타일(날개)(10)가 다단×다열로 배치되어 있고, 상기 벽돌형 타일(10)의 후면에는 메쉬망(20)이 구비되고, 상기 벽돌형 타일(10)과 메쉬망(20)의 접착은 메쉬망(20) 후면에 위치한 핫멜트 필름(30)을 열압착하여 이루어진다.

【0036】 상기 벽돌형 타일 적층 구조를 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 벽돌형 타일 제조 방법은 a) 점토, 백토 또는 황토를 포함하는 벽돌 재료를 벽돌형 타일 성형틀에서 압축하여 성형체를 제조하는 단계; b) 상기 성형체를 건조하고 소성하여 벽돌형 타일을 제조하는 단계; c) 상기 벽돌형 타일을 다단×다열의 벽돌조적 형태로 배열하는 단계; d) 상기 교차 배열된 벽돌형 타일들 위에 메쉬망을 배치하는 단계; 및 e) 상기 메쉬망의 전체 또는 1/2 면적 이상에 핫멜트 필름을 위치시키고 열압착하고 경화시키는 단계;를 포함한다.

【0037】 상기 단계 a)에서, 점토, 백토 또는 황토 성분은 점토벽돌의 재료로 이용되는 것을 본 발명에서 그대로 이용할 수 있다.

【0038】 흙 속에는 점토, 실트(Silt), 모래(Sand), 자갈 등이 섞여 있는 데, 돌이 침식되는 과정에서 부서지고 깨진 작은 입자를 크기 별로 구분하면 점토(보통 0.002mm 이하), 실트(보통 0.002mm 이상), 모래(보통 0.76mm 이상), 자갈(보통 4.7mm 이상)으로 구분된다.

【0039】 황토는 점토 성분이 많이 섞여있긴 하지만 입자가 작은 모래와 실트 등도 많이 섞여있고 미네랄, 비광물성이 다양하게 함유되어 있다.

【0040】본 발명에서 성형틀에서 압축하는 성형하는 방법은 프레스(건식) 성형 또는 사출(습식) 성형일 수 있다.

【0041】프레스 성형은 예를 들어 3~10%의 수분을 함유하는 점토, 백토, 황토 또는 이의 혼합 분말을 금형에 넣고 압력을 가하여 찍어 낸다.

【0042】사출 성형은 12~14%의 수분을 함유하는 점토, 백토, 황토 또는 이의 혼합 분말을 압력을 가해 사출하면서 절단하여 타일 성형체를 제조한다.

【0043】상기 단계 b)에서, 상기 제조된 성형체는 소성하기에 앞서 충분히 건조될 수 있다. 충분한 건조없이 소성되면 타일에 크랙이 생길 수 있다. 일 양태에서, 고정형 가마 또는 컨베이어형 가마에서 850~1,200℃의 고열에서 소성될 수 있으나, 온도범위는 소성 단계별로 변동될 수 있다.

【0044】상기 단계 c)에서, 상기 소성된 벽돌형 타일을 다단×다열로 배열된다. 그 배열은 벽돌의 조적 형태일 수 있다. 벽돌 간에는 줄눈 형성을 위해 일정한 간격이 유지된다. 상기 다단×다열은 한정되지는 않으나 4단×3열 이상, 보다 바람직하게는 5단×3열 이상일 수 있다. 상기 타일의 배열은 도 2에 도시된 바와 같이 교차 배열일 수 있으나, 아랫단과 윗단의 배열이 일치하는 직렬 배열일 수도 있다.

【0045】상기 단계 d)에서, 메쉬망의 재료는 천연실, 합성실, 유리섬유, 금속망일 수 있으며, 내인장력, 내구성, 취성 등을 고려할 때 유리섬유인 것이 보다 바람직하다.

【0046】메쉬망의 메쉬(구멍)의 크기, 모양은 타일용 메쉬망에 사용되는 정도면 제한되지 않으나, 벽돌형 타일의 하중에 따른 인장력을 위해서는 직교 형태,

즉 사각형인 것이 보다 바람직하다.

【0047】 상기 단계 e)에서, 핫멜트 필름은 메쉬망의 전체 또는 일부(바람직 하게는 1/2 면적)를 덮는 형태일 수 있다.

【0048】 도 3은 메쉬망 전체를, 도 4 및 5는 메쉬망 일부를 덮는 형태를 나타낸다.

【0049】 메쉬망 위에 놓여진 핫멜트 필름을 열압착 방식으로 녹인 후, 경화시켜 타일과 메쉬망을 접착시킨다. 상기 핫멜트 필름은 핫멜트 층을 포함하고, 녹은 핫멜트가 열압착기에 들러붙지 않도록 별도의 이형층(이형필름)이 구비된 것이 더욱 바람직하다.

【0050】 본 발명의 일 양태에서, 상기 벽돌형 타일의 날개 규격은 크게 제한되지는 않으나 길이 150~300mm, 높이 40~100mm, 두께 10~25mm의 규격을 가지는 것이 바람직하다.

【0051】 본 발명의 일 양태에서, 상기 단계 d) 이후, 상기 메쉬망을 접착제가 도포된 롤러로 롤링하고 건조시켜 벽돌형 타일과 메쉬망을 접착시키는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 단계는 모자이크 타일의 제조시 이용되는 통상의 접착단계로서 벽돌형 타일에 핫멜트필름이 부분적으로 접착되는 경우에 양호하게 이용될 수 있다.

【0052】 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로

수행되거나, 및/또는 설명된 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

【0053】 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속하는 것으로 해석되어야만 한다.

【부호의 설명】

【0055】 1: 벽돌형 타일

2: 메쉬망

3: 핫멜트 필름

【청구범위】

【청구항 1】

- a) 점토, 백토 또는 황토를 포함하는 벽돌 재료를 벽돌형 타일 성형틀에서 압축하여 성형체를 제조하는 단계;
- b) 상기 성형체를 건조하고 소성하여 벽돌형 타일을 제조하는 단계;
- c) 상기 벽돌형 타일을 다단×다열의 벽돌 조직 형태로 배열하는 단계;
- d) 상기 교차 배열된 벽돌형 타일들 위에 메쉬망을 배치하는 단계; 및
- e) 상기 메쉬망의 전체 또는 1/2 면적 이상에 핫멜트 필름을 위치시키고 열 압착하고 경화시키는 단계;를 포함하는,
- 벽돌형 타일 제조 방법.

【청구항 2】

- 제1항에 있어서,
- 상기 벽돌형 타일의 날개 규격은 길이 150~300mm, 높이 40~100mm, 두께 10~25mm의 규격을 가지는 것을 특징으로 하는,
- 벽돌형 타일 제조 방법.

【청구항 3】

- 제1항에 있어서,

상기 다단×다열은 5단×3열 이상인 것을 특징으로 하는,
벽돌형 타일 제조 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 단계 d) 이후, 상기 메쉬망을 접착제가 도포된 롤러로 롤링하고 건조시켜 벽돌형 타일과 메쉬망을 접착시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는,
벽돌형 타일 제조 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 메쉬망의 재질은 유리 섬유로 이루어진 것을 특징으로 하는,
벽돌형 타일 제조 방법.

【요약서】**【요약】**

본 발명은 a) 점토, 백토 또는 황토를 포함하는 벽돌 재료를 벽돌형 타일 성형틀에서 압축하여 성형체를 제조하는 단계; b) 상기 성형체를 건조하고 소성하여 벽돌형 타일을 제조하는 단계; c) 상기 벽돌형 타일을 다단×다열의 벽돌 조적 형태로 배열하는 단계; d) 상기 교차 배열된 벽돌형 타일들 위에 메쉬망을 배치하는 단계; 및 e) 상기 메쉬망의 전체 또는 1/2 면적 이상에 핫멜트 필름을 위치시키고 열압착하고 경화시키는 단계;를 포함하는, 벽돌형 타일 제조 방법을 제공한다.

【대표도】

도 3

【도면】

【도 1】

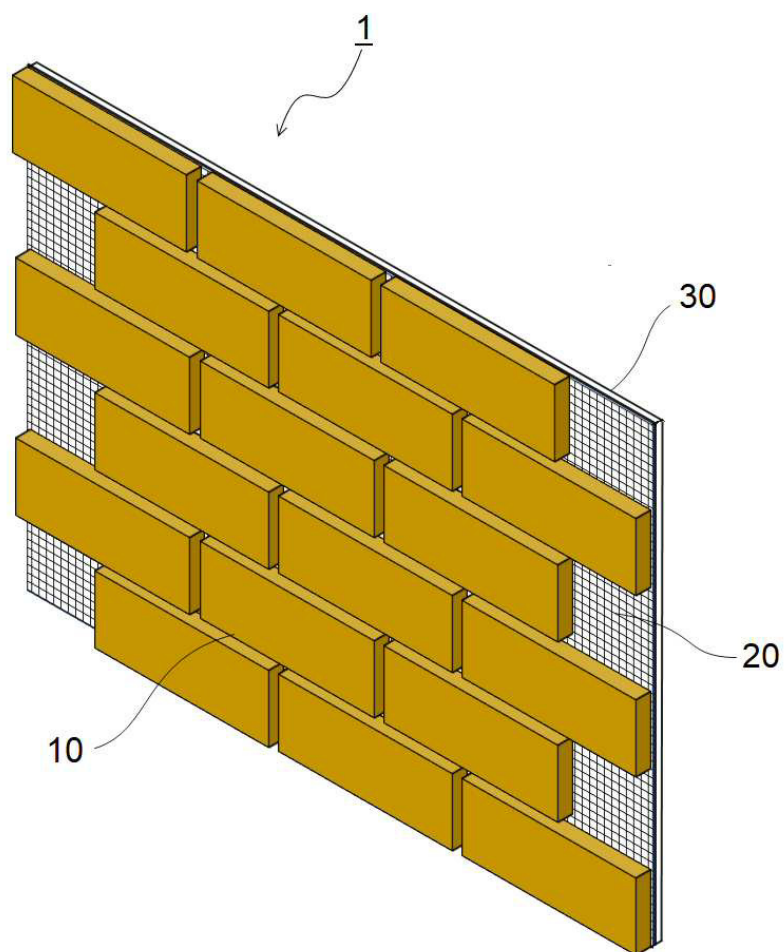


(a)

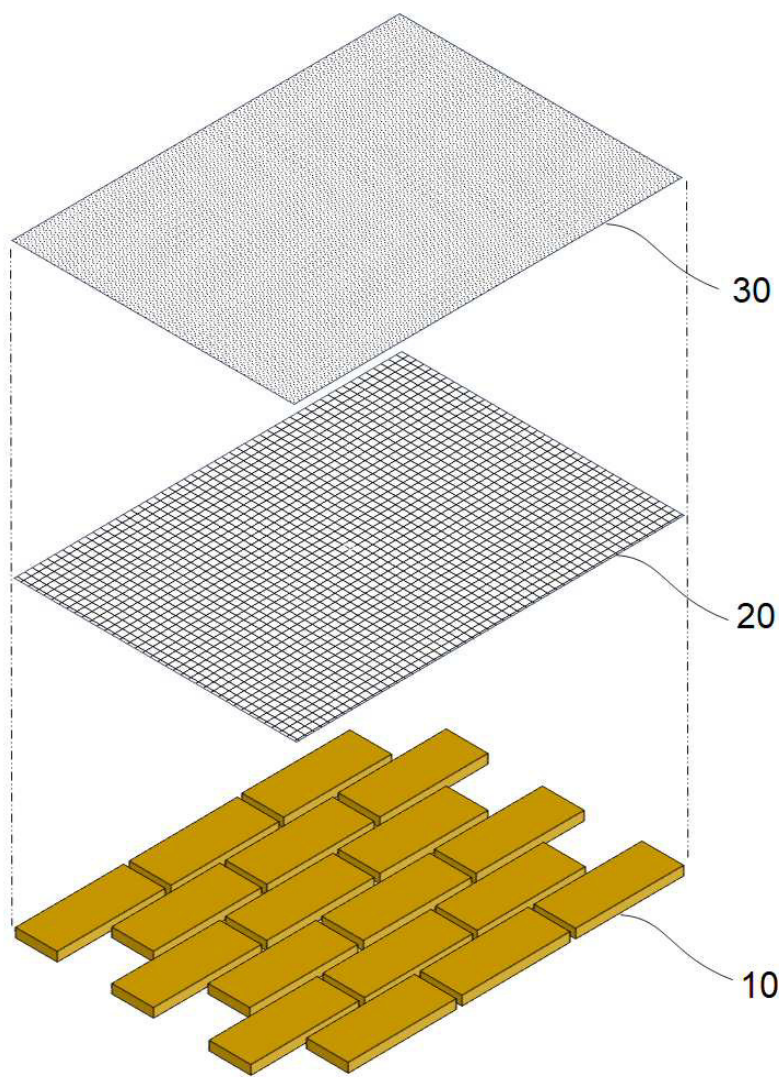


(b)

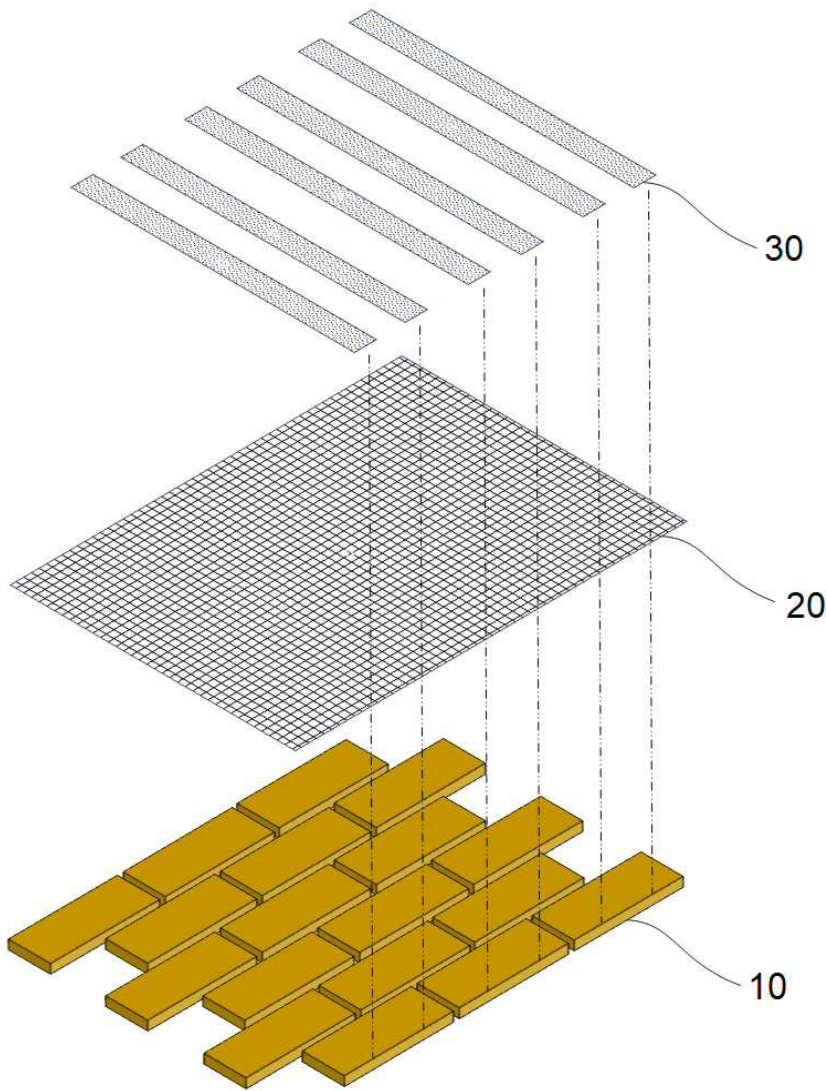
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

