(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0077476
(43) 공개일자 2016년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 2/72 (2006.01) *E04B 2/00* (2006.01)
E04C 1/39 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0187148
(22) 출원일자 2014년12월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
(주) 에이엠글로벌그린
서울특별시 강남구 선릉로105길 7 ,B1(역삼동, 포스타워)
(72) 발명자
이상정
경상남도 진주시 모덕로181번길 7, 1101호(상대동, 상대현대아파트)
김춘길
경기 안양시 동안구 관악대로 135, 125동 1804호 (비산동, 삼성래미안아파트)
(74) 대리인
서동원

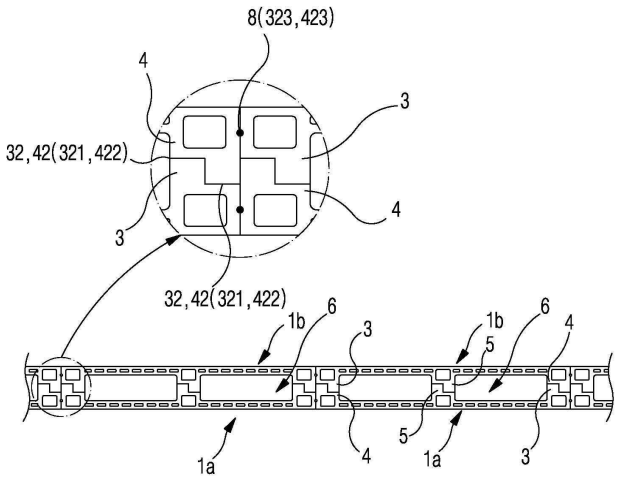
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법**

(57) 요 약

건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법이 제공된다. 제공된 시공방법은 다수의 제1압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제1단계와, 상기 제1압출성형시멘트패널과 이중벽을 이루도록 다수의 제2압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제2단계를 포함하되, 상기 제1단계와 상기 제2단계에서는 상기 고정클립을 고정하기 위한 중공부 및 수직밀착면과 수평밀착면을 포함한 연결홈부를 갖는 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부가 일면에 마련된 제1압출성형시멘트패널과 제2압출성형시멘트패널을 설치하되, 상기 제1압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부에는 상기 제2압출성형시멘트패널의 제2돌출부와 제1돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부가 상호 치합구조로 맞닿도록 설치된다.

대 표 도 - 도3



명 세 서

청구범위

청구항 1

이중벽구조로서 내벽체를 형성하기 위해 좌,우방향으로 연결설치되며, 수직중공이 내부에 형성된 다수의 제1, 제2압출성형시멘트패널; 및 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널을 건물의 바닥면과 천장에 고정하는 다수의 탄성클립;을 포함하여 구성되는 건축용 내벽체에 있어서,

상기 제1,제2압출성형시멘트패널은 일면 양단부에 제1, 제2돌출부를 형성함과 아울러 상기 제1, 제2돌출부의 중앙위치에 제3돌출부를 형성하여 상기 제1,제2압출성형시멘트패널의 각 돌출부들을 서로 맞대는 방식으로 설치함으로써 상기 각 돌출부들의 사이에 배선 및 배관을 위한 공간형성부를 마련하되, 제1, 제2압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부에는 각 압출성형시멘트패널을 좌,우방향으로 연결설치하기 위한 밀착돌기와 밀착홈을 갖는 연결홈부가 상호 대응하는 구조로 형성되며, 각 압출성형시멘트패널의 제1,제2,제3돌출부에는 상기 탄성클립을 설치하기 위한 중공부가 마련된 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체.

청구항 2

다수의 제1압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제1단계와, 상기 제1압출성형시멘트패널과 이중벽을 이루도록 다수의 제2압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제2단계를 포함하는 건축용 내벽체의 시공방법에 있어서,

상기 제1단계와 상기 제2단계에서는 상기 고정클립을 고정하기 위한 중공부 및 수직밀착면과 수평밀착면을 포함한 연결홈부를 갖는 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부가 일면에 마련된 제1압출성형시멘트패널과 제2압출성형시멘트패널을 설치하되, 상기 제1압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부에는 상기 제2압출성형시멘트패널의 제2돌출부와 제1돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부가 상호 치합구조로 맞닿도록 설치되는 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체의 시공방법.

청구항 3

다수의 제1압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제1단계와, 상기 제1압출성형시멘트패널과 이중벽을 이루도록 다수의 제2압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제2단계를 포함하는 건축용 내벽체의 시공방법에 있어서,

상기 제1단계와 상기 제2단계에서는 상기 고정클립을 고정하기 위한 중공부 및 수직밀착면과 수평밀착면을 포함한 연결홈부를 갖는 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부가 일면에 마련된 제1압출성형시멘트패널과 제2압출성형시멘트패널을 설치하되, 상기 제1압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부에는 상기 제2압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부가 지그재그형태로 맞닿도록 설치되는 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체의 시공방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 돌출부를 맞대는 방식으로 시공함으로써 변형방지에 따른 구조적인 안정성을 얻을 수 있음은 물론 단가를 절감할 수 있고, 시공작업을 용이하게 수행할 수 있으며, 내벽체의 내부에 전선 및 통신선들을 배선하거나 각종 배관을 설치할 수 있는 충분한 공간을 마련함으로써 미관을 향상시킨 건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 빌딩이나 아파트, 일반주택 및 공장 등과 같은 각종 건축물의 내부에는 비내력 벽 또는 칸막이 벽과 같은 내벽체가 설치된다. 이와 같은 내벽체는 실내공간을 구획함으로써 세대와 세대를 분리하는 기능을 수행함과 아울러 단열/방음기능을 수행한다.

[0003] 이에, 기존의 건축용 내벽체는 건식벽(Dry wall) 공법을 주로 적용하고 시공된다. 이러한 건식벽 공법은 블록이나 벽돌을 쌓아 시공하는 습식공법과는 달리, 경량으로 건축물에 부담을 주지 않는 상태에서 시공할 수 있는 장점이 있다. 이때, 건식벽 공법은 기본적으로 단열성과 차음성을 갖추어야 하며 구조적인 강도를 갖추어야 한다. 이를 위하여 통상의 건식벽 공법으로 시공되는 내벽체의 구조는 골격을 이루는 스터드를 직립 설치하고, 상기 스터드 양측에 석고보드로 된 불연성 외측판재를 배치하며, 그 사이 공간에 유리면 혹은 암면으로 된 단열재를 삽입설치한 상태에서 조인트를 이용하여 상기 스터드와 외측판재를 체결 조립함으로써 시공된다.

[0004] 하지만, 기존의 건축용 내벽체는 상기한 통상의 건식벽 구조는 외측판재의 내부에 단층의 단열매트를 배치하므로 차음 성능이 떨어지고, 석고보드로 된 외측판재가 물을 적신 상태로 긁어내면 손쉽게 뚫어져 구멍이 생기게 되므로 구조적으로 취약한 문제점이 있다.

[0005] 한편, 상기한 문제점을 해결하기 위해 대한민국 실용신안등록 제 0163845호에서는 복수의 패널들을 조립 설치할 수 있도록 한 칸막이용 골조를 개시하고 있다. 이와 같은 선 등록고안에 개시된 칸막이용 골조는 중간에 폭이 좁은 제 1결합부가 서로 반대방향으로 개방되게 형성되고 그 전후측과 전후면판 사이에는 폭이 넓은 제 2결합부가 서로 반대방향으로 개방되게 형성된 수직부재와, 상기 수직부재의 상단 또는 하단이 결합되며 내측의 중간에는 폭이 좁은 제 1결합부가 내측으로 개방되게 형성되고 외측의 중간에는 실링제가 결합되는 제 2결합부가 형성되며 상기 제 1결합부의 전후측과 전후면판 사이에는 폭이 넓은 제 3결합부가 형성된 수평부재를 포함하여 구성된다.

[0006] 하지만, 선 등록고안의 칸막이용 골조는 수직부재와 수평부재의 자체 구조가 복잡하여 성형 및 제조가 어렵고, 시설 작업이 번거로운 문제점이 있다. 특히, 수직부재는 제 1결합부와 제 2결합부를 형성하기 위하여 넓은 폭의 판재를 다단계의 복잡한 밴딩 공정 및 성형 공정을 거쳐 제조하게 된다.

[0007] 또 다르게, 상기한 문제점을 해결하기 위해 대한민국 특허청 특허등록 제 683633호에서는 내벽체 자체의 폭을 최소화함과 동시에 건물의 전용공간을 최대한 넓힐 수 있는 "건물용 내벽체 및 이 내벽체의 시공방법"을 제안한 바 있다. 이와 같은 특허등록 제 683633호는 하부런너를 건물내부의 바닥면에 고정설치하는 제 1단계; 상기 하부런너와 대응하도록 건물내부의 천장에 상부런너를 고정설치하는 제 2단계; 상기 상부/하부런너에 제 1압출성형시멘트패널을 설치한 후 앵글에 의해 고정하는 제 3단계; 상기 제 1압출성형시멘트패널의 내측면에 단열재를 접착고정하는 제 4단계; 및 상기 상부/하부런너에 제 2압출성형시멘트패널을 설치한 후 앵글에 의해 고정하는 제 5단계;를 통해 구현된다.

[0008] 하지만, 상기의 특허등록 제 683633호는 제 1, 제 2압출성형시멘트패널을 건물 내부의 천장 및 바닥면에 소정간격 이격된 형태로 수직설치하기 위해 하부런너 및 상부런너를 필수적으로 바닥면과 천장에 설치해야하므로 그 설치작업에 많은 공정이 소요됨에 따라 작업효율이 저하되는 문제점이 있다. 이와 같은 문제점은 내벽체를 해체하는 작업에서도 나타난다.

[0009] 한편, 대한민국 특허청 공개특허 10-2012-29285호(2012년 3월 26일 공개)에서는 고정편과 삽입체를 포함하는 탄성클립에 의해 각 압출성형시멘트패널을 바닥면과 천장에 고정하는 '설치구조가 개선된 건축용 내벽체 및 이 내벽체의 시공방법'이 제안된 바 있다. 이와 같은 대한민국 특허청 공개특허 10-2012-29285호는 탄성클립의 고정편이 제1압출성형시멘트패널 및 제2압출성형시멘트패널의 외면으로 위치하도록 상기 탄성클립의 삽입체를 각 중공에 삽입하는 제 1단계; 상기 제1압출성형시멘트패널에 설치된 탄성클립의 고정편을 건물내부의 천장 및 바닥면에 고정하여 제1압출성형시멘트패널을 수직설치하는 제 2단계; 상기 제1압출성형시멘트패널의 내면에 단열재를 설치하는 제 3단계; 및 상기 제1압출성형시멘트패널에 설치된 단열재에 맞닿도록 상기 제2압출성형시멘트패널에 설치된 탄성클립의 고정편을 건물내부의 천장 및 바닥면에 고정하여 제2압출성형시멘트패널을 설치하는 제 4단계;를 통해 구현된다.

[0010] 하지만, 상기의 대한민국 특허청 공개특허 10-2012-29285호 및 상기의 특허등록 제 683633호는 제 1압출성형시멘트패널의 내측면에 단열재를 접착고정함에 따라서 내벽체의 내부, 즉 제 1, 제 2압출성형시멘트패널의 사이에

별도의 공간을 마련할 수 없어서 건물 내부에 존재하는 각종 전선 및 통신선을 내벽체 내부에 배선하거나, 각종 배관을 내벽체 내부에서 설치할 수 없는 문제점이 있다. 이와 같은 문제점으로 인해 각종 전선 및 통신선 또는 각종 배관을 내벽체의 외면에 설치할 경우 실내미관을 저해함은 물론 외부로 노출된 전선 및 통신선 또는 배관이 쉽게 파손될 수 있는 문제점이 있다.

[0011] 특히, 상기의 특허등록 제 683633호 및 공개특허 10-2012-29285호와 같이 압출성형시멘트패널을 적용한 종래의 내벽체들은 전선인입 또는 배관을 위해 해당부위를 절개하여 압출성형시멘트패널의 중공부를 통해 전선을 인입하거나 배관을 설치한 후 절개부위를 재마감하는 방식을 채택하고 있어서, 압출성형시멘트패널의 절개시 분진이 발생하는 문제점과, 절개작업 및 절개부위의 재마감작업에 따라 시공기간이 증가하는 문제점과, 보수작업의 번거로움 및 재마감부위의 노출로 인해 내벽체의 품질이 저하되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 이에, 본 발명은 종래 건축용 내벽체가 갖는 제반적인 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로,

[0013] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 맞대는 방식으로 압출성형시멘트패널을 시공함으로써 변형방지에 따른 구조적인 안정성과 함께 단가를 절감할 수 있으며, 시공작업을 용이하게 수행할 수 있도록 하여 시공성을 향상시킬 수 있는 건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법을 제공하는 데 있다.

[0014] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는 압출성형시멘트패널의 구조를 개선하여 내벽체의 내부에 전선 및 통신선들을 배선하거나 각종 배관을 설치할 수 있는 충분한 공간을 마련함으로써, 내벽체의 미관을 향상시킬 수 있는 건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 구체적인 수단으로는;

[0016] 이중벽구조로서 내벽체를 형성하기 위해 좌,우방향으로 연결설치되며, 수직중공이 내부에 형성된 다수의 제1, 제2압출성형시멘트패널; 및 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널을 건물의 바닥면과 천장에 고정하는 다수의 탄성클립;을 포함하여 구성되는 건축용 내벽체에 있어서,

[0017] 상기 제1,제2압출성형시멘트패널은 일면 양단부에 제1, 제2돌출부를 형성함과 아울러 상기 제1, 제2돌출부의 중앙위치에 제3돌출부를 형성하여 상기 제1,제2압출성형시멘트패널의 각 돌출부들을 서로 맞대는 방식으로 설치함으로써 상기 각 돌출부들의 사이에 배선 및 배관을 위한 공간형성부를 마련하되, 제1, 제2압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부에는 각 압출성형시멘트패널을 좌,우방향으로 연결설치하기 위한 밀착돌기와 밀착홈을 갖는 연결홈부가 상호 대응하는 구조로 형성되며, 각 압출성형시멘트패널의 제1,제2,제3돌출부에는 상기 탄성클립을 설치하기 위한 중공부가 마련된 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체를 구비한다.

[0018] 상기한 건축용 내벽체를 시공하는 방법은,

[0019] 다수의 제1압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제1단계와, 상기 제1압출성형시멘트패널과 이중벽을 이루도록 다수의 제2압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제2단계를 포함하는 건축용 내벽체의 시공방법에 있어서,

[0020] 상기 제1단계와 상기 제2단계에서는 상기 고정클립을 고정하기 위한 중공부 및 수직밀착면과 수평밀착면을 포함한 연결홈부를 갖는 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부가 일면에 마련된 제1압출성형시멘트패널과 제2압출성형시멘트패널을 설치하되, 상기 제1압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부에는 상기 제2압출성형시멘트패널의 제2돌출부와 제1돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부가 상호 치합구조로 맞닿도록 설치되는 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체의 시공방법을 통해 구현된다.

[0021] 상기한 건축용 내벽체를 시공하는 다른 방법은,

[0022] 다수의 제1압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제

1단계와, 상기 제1압출성형시멘트패널과 이중벽을 이루도록 다수의 제2압출성형시멘트패널을 고정클립에 의해 건물내부의 천장 및 바닥면에 좌,우연결구조로서 설치하는 제2단계를 포함하는 건축용 내벽체의 시공방법에 있어서,

[0023] 상기 제1단계와 상기 제2단계에서는 상기 고정클립을 고정하기 위한 중공부 및 수직밀착면과 수평밀착면을 포함한 연결홈부를 갖는 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부가 일면에 마련된 제1압출성형시멘트패널과 제2압출성형시멘트패널을 설치하되, 상기 제1압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부에는 상기 제2압출성형시멘트패널의 제1돌출부와 제2돌출부 및 제3돌출부의 연결홈부가 지그재그형태로 맞닿도록 설치되는 것을 특징으로 하는 건축용 내벽체의 시공방법을 통해 구현된다.

발명의 효과

[0024] 이상과 같이 본 발명에 따른 건축용 내벽체 및 건축용 내벽체의 시공방법은 각 압출성형시멘트패널에 제1,제2,제3돌출부를 구비하되, 각 돌출부들을 서로 맞대는 방식으로 시공함으로써 변형방지에 따른 구조적인 안정성과 함께 단가를 절감할 수 있고, 시공작업을 용이하게 수행할 수 있어 시공성을 향상시킨 효과가 있다. 또한, 본 발명은 각 돌출부를 맞대는 방식으로 시공함으로써 각 돌출부의 사이에 공간형성부를 마련하여 이 공간형성부를 통해 전선 및 통신선들을 배선하거나 각종 배관을 설치할 수 있어서 내벽체의 미관을 향상시킨 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체를 구성하는 제1,제2압출성형시멘트패널의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체를 구성하는 제1,제2압출성형시멘트패널의 측면도이다.

도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체의 시공상태를 설명하기 위한 횡단면도이다.

도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체의 시공상태를 설명하기 위한 종단면도이다.

도 5는 본 발명의 제1실시예에 의해 시공된 건축용 내벽체의 사용상태도이다.

도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 건축용 내벽체의 시공상태를 설명하기 위한 횡단면도이다.

도 7은 본 발명의 제3실시예에 따른 건축용 내벽체를 구성하는 제1,제2압출성형시멘트패널의 사시도이다.

도 8은 본 발명의 제3실시예에 따른 건축용 내벽체의 시공상태를 설명하기 위한 횡단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세하게 설명하기로 한다.

[0027] <제1실시예>

[0028] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체(10)는 다수의 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b) 및 탄성클립(7)을 포함하되, 상기 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 일면에 마련되는 제1, 제2,제3돌출부(3,4,5)와, 상기 제1,제2, 제3돌출부(3,4,5)에 구비되는 연결홈부(32,42,52)를 더 포함하여 구성된다.

[0029] 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)은 이중벽구조로서 내벽체를 형성하기 위해 좌,우방향으로 연결설치된다. 이때, 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 본체(2a,2b)는 다수의 수직중공(21)이 내부에 길이방향으로 형성된 직사각판상체로 구성된다. 이와 같은 본체(2a,2b)는 압출성형시멘트를 구성재질로 하는데, 이는 시멘트에 성능개선제, 예컨대 증점제와 혼합촉진제, 내구성강화제 등의 성능개선제와, 유기질계/무기질계 섬유사 등을 물과 혼합하여 시멘트혼합물을 만든 후 금형을 통하여 압출 성형한 것으로서 증기를 이용하여 양생된다. 이때, 상기 본체(2a,2b)는 금형을 통해 압출성형됨에 따라 원하는 길이로 절단하여 제품화되는데, 바람직하게는 직사각판상체로 절단된다. 이때, 상기 본체(2a,2b)의 내부에는 전술한 바와 같이 다수의 수직중공(21)을 형성하여 본체(2a,2b)의 자체무게를 줄이는 효과와 함께 이 수직중공(21)들에 전달되는 진동이나 음파를 차단하는 차음기능을 수행한다.

[0030] 상기 제1,제2,제3돌출부(3,4,5)는 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 일면에 소정간격을 두고 돌출형성된다. 다시 말하면, 제1, 제2돌출부(3,4)는 상기 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 일면 양단부에 형성되고, 상기 제3돌출부(5)는 상기 제1, 제2돌출부(3,4)의 중앙위치에 형성되는데, 이와 같은 제1,제2,제3돌출부(3,4,5)는 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을 압출성형하는 과정에서 상기 본체(2a,2b)의 일면에 일체로 돌출형성되는 것이다. 이때, 각 돌출부(3,4,5)는 연결홈부(32,42,52)가 마련되는 돌기구조로서 적어도 본체(2a,2b)의 두께보다 두꺼운 높이로 상기 본체(2)의 일면에 돌출되며, 각 돌출부(3,4,5)의 내부에는 중공부(31,41,51), 예컨대 전술한 본체(2a,2b)의 수직중공(21)과 동일하게 자체무게를 줄이는 효과 및 차음기능을 수행함과 동시에 상기 탄성클립을 설치하기 위한 중공부(31,41,51)가 마련된다.

[0031] 이와 같은 구성에 따르면, 본 발명의 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)은 각 돌출부(3,4,5)에 대하여 본체(2a,2b)의 두께를 상대적으로 얇게 형성함으로써 경량화효과를 얻을 수 있고, 재료비를 절감할 수 있어서 시공비를 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0032] 상기 연결홈부(32,42,52)는 상기 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 제1돌출부(3)와 제2돌출부(4)와 제3돌출부에 마련된다. 이와 같은 연결홈부(32,42,52)는 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을 좌,우방향으로 연결설치하여 내벽체를 시공할 때 치합구조로 맞닿도록 설치작업을 구현하기 위한 구성요소인데, 본 발명에서는 사각돌기체인 밀착돌기(321,421)과 이 밀착돌기와 대응하는 밀착홈(322,422)을 갖는 연결홈부(32,42,52)를 상기 제1, 제2,제3돌출부(3,4,5)에 형성한다. 다시 말하면, 본 발명에서는 상기 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)은 연결홈부(32,42,52)를 갖는 각 돌출부(3,4,5)를 동일한 구조로 성형하되, 상기 제2압출성형시멘트패널(1b)는 상기 제1압출성형시멘트패널의 상부와 하부의 위치를 바꾼 상태(상기 제2압출성형시멘트패널(1b)을 상기 제1압출성형시멘트패널(1a)에 대하여 180° 회전시켜 뒤집은 상태)로 상기 제1압출성형시멘트패널(1a)과 맞대어 시공는 것이다. 이에 따라서, 상기 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 제1,제2,제3돌출부(3,4,5)에 마련되는 밀착돌기(321,421,521)과 밀착홈(322,422,522)을 갖는 연결홈부(32,42,52)는 상호 대응하는 구조로 대향되게 위치되어 맞대기 방식으로 시공할 수 있고, 상기 연결홈부(32,42,52)를 통해 직사각판상체로 규격화된 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을 좌,우방향으로 연결설치할 수 있어서 구조적인 안정성을 기할 수 있는 것이다. 이때, 상기 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 제1,제2돌출부(3,4) 외벽에는 차음패킹(8 : 차음성이 우수한 연질의 합성수지로 구성됨.)을 설치하기 위한 설치홈(323,423), 바람직하게 반원형태이며 그 밖에도 다각형태를 적용할 수 있는 설치홈(323,423)이 마련된다.

[0033] 도 4를 참조하면, 상기 탄성클립(7)은 상기 제1,제2,제3돌출부(3,4,5)의 중공부에 삽입설치되는 삽입체(71)와, 상기 삽입체(71)로부터 연장되어 건물의 바닥면(30)과 천장(20)에 나사고정되는 고정편(72)으로 구성된다. 이와 같은 탄성클립(7)은 그 구성재질로써 금속제, 예컨대 알루미늄재와 같은 금속제를 적용함이 바람직하고, 내화특성을 향상시키기 위해 내화페인트를 도포함이 바람직하며, 소정두께와 폭(상기 중공부와 대응하는 폭)을 갖는 직선형태의 바를 절곡함으로써 구성된다. 이때, 상기 탄성클립(7)의 삽입체(71)는 전체적으로 볼 때 삼각형태로 절곡된 구조는 갖는데, 상기 각 돌출부(3,4,5)의 중공부(31,41,51) 일면에 면고정되는 직선부(711)와, 이 직선부(711)에서 연장되어 소정각도, 즉 상기 중공부(31,41,51)의 폭보다 넓은 폭을 갖도록 소정각도로 절곡되며 상기 중공부(31,41,51)의 타면에 점고정되는 꼭지점부(712)와, 상기 꼭지점부(712)에서 연장되어 상기 직선부(711)와 맞닿도록 소정각도로 절곡되며 상기 꼭지점부(712)에 탄성력을 부여하는 탄성부(713)를 포함하여 구성된다. 아울러, 상기 고정편(72)은 상기 직선부(711)에 대하여 수직된 위치로 연장됨과 아울러 하나 이상의 고정홀(721)이 마련된다. 이와 같은 구성에 따르면, 상기 탄성클립(7)은 삽입체(71)를 상기 각 돌출부(3,4,5)의 중공부(31,41,51)에 상,하부방향으로 삽입하면, 상기 직선부(711)가 중공부(31,41,51)의 일면에 밀착됨과 아울러 전술한 바와 같이 중공부(31,41,51)의 폭보다 넓은 각도로 절곡된 꼭지점부(712)가 중공부(31,41,51)의 타면에 접하게 되고, 이와 같은 상태에서 소정 힘을 가하면 탄성부(713)가 위치변경(힘이 가해지는 방향의 반대방향)됨과 아울러 꼭지점부(712)가 중공부(31,41,51)의 내부로 삽입되어 고정력이 발생된다. 다시 말하면, 상기 직선부(711)는 중공부(31,41,51)의 일면에 그 전체면이 맞닿게 되므로 중공부(31,41,51)의 일면에 면고정되고, 상기 꼭지점부(712)는 그 꼭지점이 중공부(31,41,51)의 타면에 맞닿게 되므로 중공부(31,41,51)의 타면에 점고정되며, 상기 탄성부(713)는 상기 직선부(711)와 맞닿은 상태에서 소정각도로 형태변형되어 꼭지점부(712)에 탄성력을 부여하게 됨에 따라 상기 탄성클립(7)은 상기 중공부(31,41,51)의 내부에 견고하게 고정되는 것이다. 아울러, 상기 탄성클립(7)은 상기 고정편(72)이 상기 직선부(711)에 대하여 수직된 위치로 연장됨에 따라 상기 중공부(31,41,51)에 완전삽입되면 상기 고정편(72)에 의해 삽입체(71)가 더 이상 삽입되지 않게 된다.

[0034] 이에, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 제1실시예에 따른 건축용 내벽체의 시공방법을 설명하기로 한다.

[0035] 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명의 건축용 내벽체(10)는 동일구조로 된 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을

이중벽구조로 설치하여 내벽체를 형성하되, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제1돌출부(3)의 연결홈부(32)에는 마주보는 2압출성형시멘트패널(1b)의 제2돌출부(4)의 연결홈부(42)가 맞닿게 조립되고, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제2돌출부(4)의 연결홈부(42)에는 마주보는 제2압출성형시멘트패널(1b)의 제1돌출부(3)의 연결홈부(32)가 맞닿게 조립되며, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제3돌출부(5)의 연결홈부(52)에는 마주보는 제2압출성형시멘트패널(1b)의 제3돌출부(5)의 연결홈부(52)가 맞닿게 조립된다. 다시 말하면, 본 발명의 제1실시예에서는 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 각 돌출부(3,4,5)는 연결홈부(32,42,52)의 밀착돌기(321,421,521)와 밀착홈(322,422,522)이 상호 치합되는 구조, 즉 제1압출성형시멘트패널(1a)의 각 연결홈부(32,42,52) 밀착홈(322,422,522)에는 제2압출성형시멘트패널의 연결홈부(32,42,52) 밀착돌기(321,421,521)가 맞닿고, 제1압출성형시멘트패널의 연결홈부(32,42,52) 밀착돌기(321,421,521)에는 제2압출성형시멘트패널의 연결홈부(32,42,52) 밀착홈(322,422,522)이 맞닿게 조립된다.

[0036] 한편, 상기와 같이 연결홈부(32,42,52)가 상호 치합구조로 조립되는 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)는 제1압출성형시멘트패널(1a)와 제2압출성형시멘트패널(1b)은 각 돌출부(3,4,5)에 마련된 중공부(31,41,51)에 탄성클립(7)을 설치하여 천장(20)과 바닥면(30)에 고정하되, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제1돌출부(3)에는 이웃하는 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제2돌출부(4)를 맞닿도록 한 상태로 탄성클립(7)에 의해 고정하고, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제2돌출부(4)에는 이웃하는 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제1돌출부(3)를 맞닿도록 한 상태로 탄성클립(7)에 의해 고정함으로써 제1압출성형시멘트패널(1a)을 좌,우방향으로 연속설치하고, 제2압출성형시멘트패널(1b) 또한 상기한 제1압출성형시멘트패널(1a)과 동일한 방식으로 연속설치함으로써 내벽체(10)를 시공한다.

[0037] 이때, 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 제1,제2돌출부(3,4)에 마련된 설치홈(323,423)에는 차음패킹(8), 예컨대 원형봉형태의 차음패킹(8)을 시공과정에서 설치함으로써 연결부위를 통한 소음의 유입을 최소화할 수 있어서 소음기준에 충족한 방음효과를 충분히 얻을 수 있는 것이다.

[0038] 이와 같은 시공방법에 따르면, 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)은 각 돌출부(3,4,5)가 서로 정확히 맞닿게 시공함에 따라서 각 돌출부(3,4,5) 간의 상호 지지효과를 배가할 수 있고, 이에 따라 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 변형을 방지할 수 있는 것이다.

[0039] 한편, 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 각 돌출부(3,4,5)들을 맞대는 방식으로 설치하면, 각 돌출부(3,4,5)들의 사이에 배선 및 배관을 위한 공간형성부(6)가 마련된다. 이와 같은 공간형성부(6)는 각 압출성형시멘트패널의 제1돌출부(3)와 제3돌출부(5)의 사이공간 및 제3돌출부(5)와 제2돌출부(4)의 사이공간에 사각홈 형태로 마련되는데, 각 돌출부(3,4,5)에 의해 마련된 공간형성부(6)는 2중으로 넓게 형성됨에 따라서 건물 내부에 존재하는 각종 전선(40 : 통신선을 포함한다.)을 공간형성부(6)에 배선하거나, 각종 배관(50)을 공간형성부(6)에 설치할 수 있다. 다시 말하면, 본 발명의 건축용 내벽체(10)는 제1압출성형시멘트패널(1a)과 제2압출성형시멘트패널(1b)의 돌출부(3,4,5)를 맞닿게 조립하는 과정에서 각 돌출부(3a,4a,5a)의 사이에 형성되는 공간형성부(6)에 건물 내부에 존재하는 각종 전선(40 : 통신선을 포함한다.)을 배선하거나 각종 배관(50)을 설치할 수 있는 것이다.

[0040] 이에 따라서, 본 발명의 건축용 내벽체(10)는 전선(40 : 통신선을 포함한다.) 또는 배관(50)을 외부로 노출하지 않고 내벽체(10)의 내부, 즉 공간형성부(6)에 설치함에 따라서 실내미관을 미려하게 향상시킬 수 있음은 물론 전선(40 : 통신선을 포함한다.) 또는 배관(50)의 외부노출에 의한 파손현상을 방지할 수 있는 것이다.

[0041] <제2실시예>

[0042] 도 6을 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 건축용 내벽체(10')는 전술한 제1실시예의 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을 적용하여 이중벽구조로 내벽체를 시공하되, 제2실시예에서는 전술한 제1실시예와는 다르게 제2압출성형시멘트(1b)의 상부와 하부가 바뀌도록 뒤집지 않고 제1압출성형시멘트패널(1a)에 맞대어 시공한다. 다시 말하면, 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 일면에 마련된 제1,제2,제3돌출부(3,4,5)의 연결홈부(32,42,52)가 지그재그형태로 맞닿도록 조립하여 시공된다.

[0043] 이를 자세히 설명하면, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제1돌출부(3)에는 마주보는 2압출성형시멘트패널(1b)의 제1돌출부(3)가 맞닿게 조립되고, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제2돌출부(4)에는 마주보는 제2압출성형시멘트패널(1b)의 제2돌출부(4)가 맞닿게 조립되며, 제1압출성형시멘트패널(1a)의 제3돌출부(5)에는 마주보는 제2압출성형시멘트패널(1b)의 제3돌출부(5)가 맞닿게 조립된다. 이때, 본 발명의 제2실시예에서는 제1, 제2압출성형시멘트패널(1a,1b)의 각 돌출부(3,4,5)의 연결홈부(32,42,52)를 지그재그형태, 즉 서로 어긋나는 형태로 맞닿게 조

립하는데, 도 6에서와 같이 제1압출성형시멘트패널(1a)의 연결홈부(32,42,52) 밀착돌기(321,421,521)에는 제2압출성형시멘트패널(1b)의 밀착홈(322,422,522)이 맞닿도록 하되, 제2압출성형시멘트패널(1b)의 밀착돌기(321,421,521)는 각 돌출부(3,4,5)의 외벽에 맞닿도록 조립한다.

[0044] 이와 같은 시공방법에 따르면, 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 연결홈부(32,42,52)가 폐쇄구조, 즉 연결홈부(32,42,52)를 통해 내벽체(10')의 내부로 유입되는 소음이 또 다른 연결홈부(32,42,52)를 통해 곧바로 유출되지 않는 폐쇄구조로 연결됨에 따라 소음유출현상을 최소화할 수 있어 방음효과를 증진시킬 수 있는 장점이 있다. 특히, 상기와 같이 각 돌출부(3,4,5)의 연결홈부(32,42,52)를 상호 엇갈리게 맞대는 방식(지그재그형태)으로 하여 제1,제2압출성형시멘트패널(1a,1b)을 조립하면, 상호 맞닿게 시공되는 돌출부(3,4,5)는 상호 지지하는 효과를 얻을 수 있어서 각 압출성형시멘트패널(1a,1b)의 변형을 방지할 수 있고 이에 따라 구조적인 안정성을 얻을 수 있는 것이다.

[0045] 또한, 내벽체(10')의 내부에는 직사각형태의 공간형성부(6')가 마련되어 제1실시예와 동일한 작용, 효과를 얻을 수 있는 것이다.

[0046] <제3실시예>

[0047] 도 7 및 도 8을 참조하면, 본 발명의 제3실시예에 의한 건축용 내벽체(10")는 제1,제2압출성형시멘트패널(1a',1b')을 구성함에 있어서, 본체(2a',2b')의 일면 양단부에 제1, 제2돌출부(3,4), 즉 전술한 제1실시예에서와 같이 좌,우방향으로 연결설치하기 위한 차음패킹(8)이 설치되는 설치홈(323,423) 및 밀착돌기(321,421)과 밀착홈(322,422)을 포함하는 연결홈부(32,42)가 상호 대응하는 구조로 형성됨과 아울러 상기 탄성클립(7)을 설치하기 위한 중공부(31,41)가 마련되는 제1,제2돌출부(3,4)를 형성한 것이다. 다시 말하면, 본 발명의 제3실시예에서는 전술한 제1,제2실시예의 제3돌출부의 구성을 배제한 것이다.

[0048] 이와 같은 제3실시예에 의한 건축용 내벽체의 시공방법은 전술한 제1실시예의 방식, 즉 도 8에서와 같이 상기 제1압출성형시멘트패널(1a')의 제1돌출부(3)와 제2돌출부(4)에 제2압출성형시멘트패널(1b')의 제2돌출부(4)와 제1돌출부(3)가 각, 각 치합구조로 맞닿도록 시공할 수 있고, 또 다르게 제2실시예에서와 같이 제1압출성형시멘트패널(1a')의 제1돌출부(3)와 제2돌출부(4)에 제2압출성형시멘트패널(1b')의 제1돌출부(3)와 제2돌출부(4)에 지그재그형태로 맞닿도록 시공할 수 있다.(도면에 미도시됨.)

[0049] 이와 같은 시공방법에 따르면, 각 압출성형시멘트패널(1a',1b')은 제3돌출부의 구성을 배제함에 따라서 공간형성부(6")의 넓이를 최대한 확보할 수 있어, 건물 내부에 존재하는 각종 전선(40 : 통신선을 포함한다.)을 공간형성부(6")에 배선하거나, 각종 배관(50)을 공간형성부(6")에 설치하기 용이한 장점이 있다.

[0050] 한편, 전술한 실시예들은 당업자가 본 발명을 용이하게 이해하고 실시할 수 있도록 구체적인 예를 든 것일 뿐, 본 발명의 권리범위를 한정하려는 것은 아니다. 따라서, 전술한 실시예들에 대해 다양한 변형이나 변경이 가능함을 주목하여야 한다. 본 발명의 권리범위는 원칙적으로 후술하는 특허청구범위에 의해 정하여진다.

부호의 설명

[0051] 1a,1a' : 제1압출성형시멘트패널 1b,1b' : 제2압출성형시멘트패널

2a,2a',2b,2b' : 본체 3 : 제1돌출부

4 : 제2돌출부 5 : 제3돌출부

6,6',6 " : 공간형성부 7 : 탄성클립

8 : 차음패킹 10,10',10" : 건축용 내벽체

20 : 천장 21 : 수직중공

30 : 바닥면 31,41,51 : 중공부

32,42,52 : 연결홈부 40 : 전선

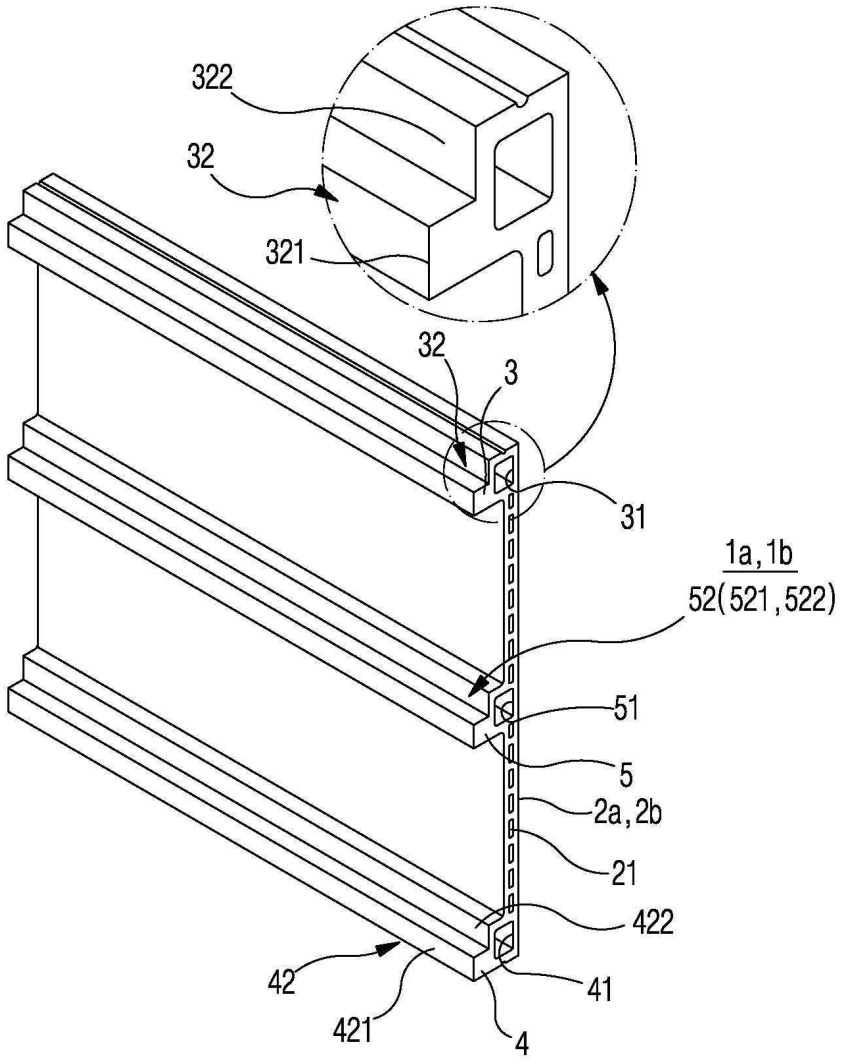
50 : 배관 71 : 삽입체

72 : 고정편 321,421,521 : 밀착돌기

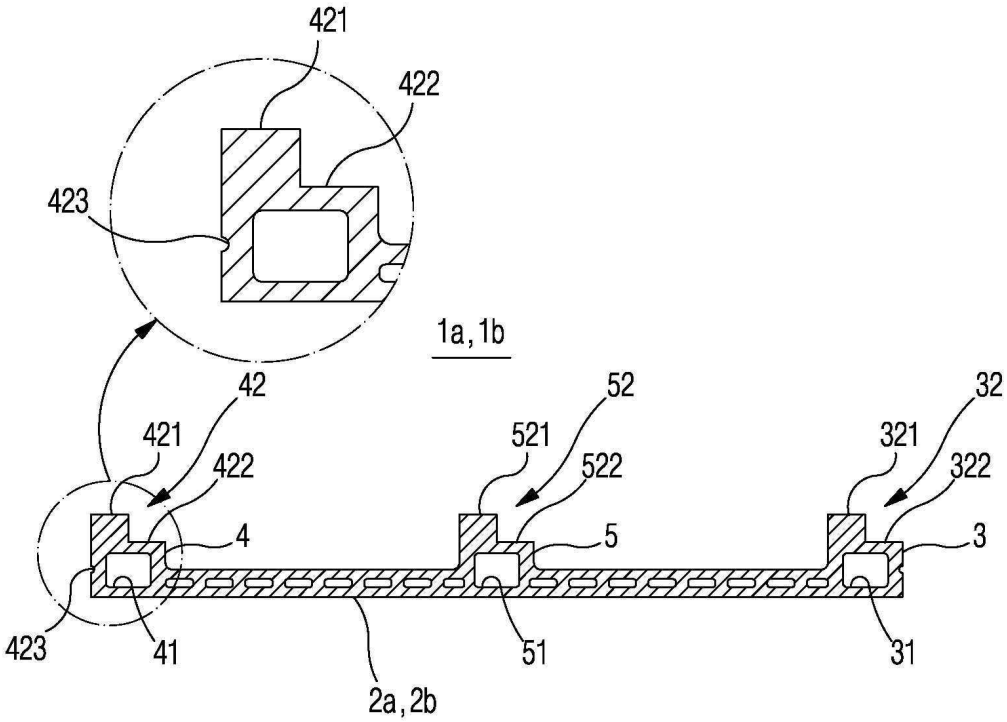
322,422,522 : 밀착홈 323,423 : 설치홈

도면

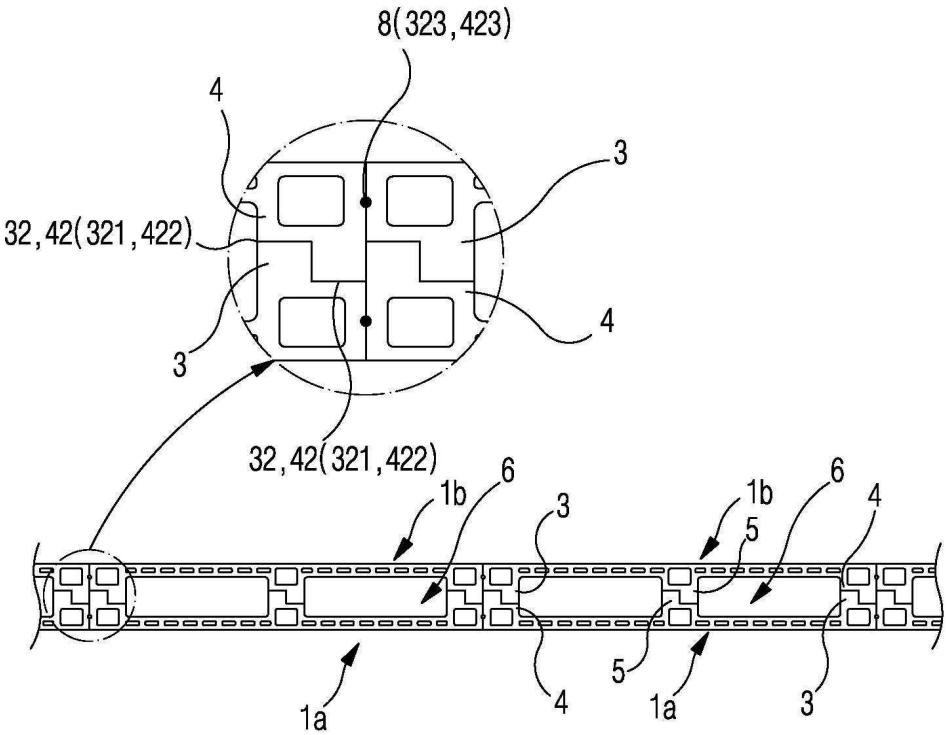
도면1



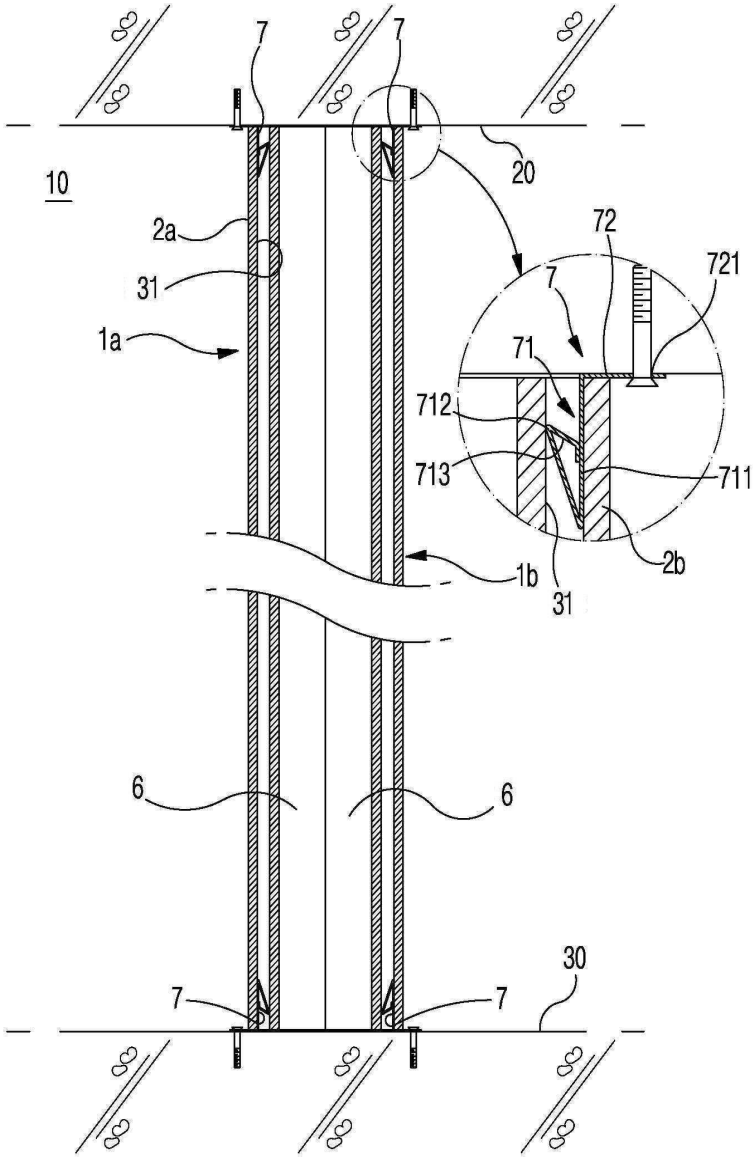
도면2


421
422
423
1a,1b
42
421
422
423
41
4
52
521
522
51
5
32
321
322
31
3
2a,2b

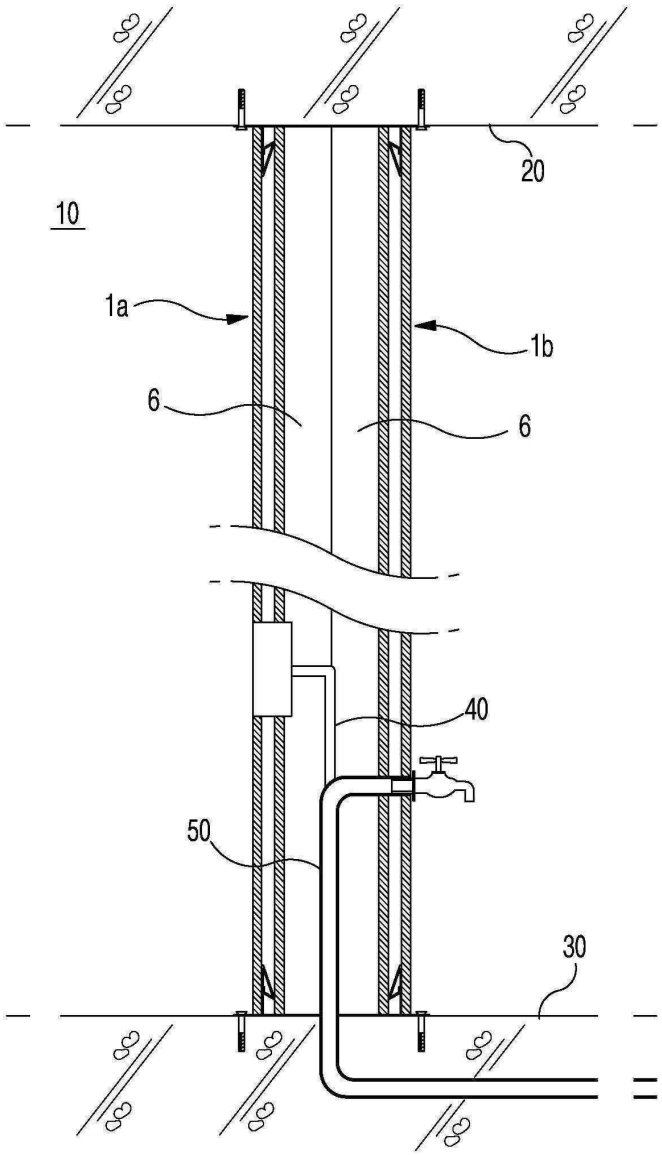
도면3


8(323,423)
4
3
32,42(321,422)
4
3
32,42(321,422)
1b
6
3
1b
5
6
4
1a
4
5
1a
3

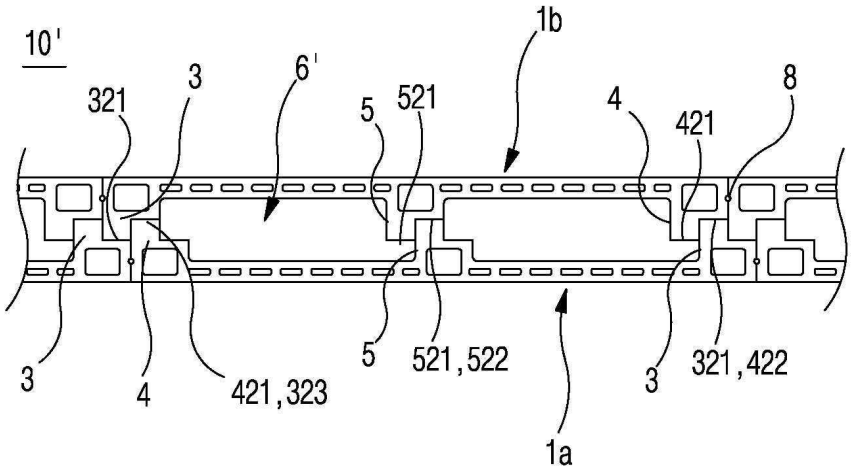
도면4



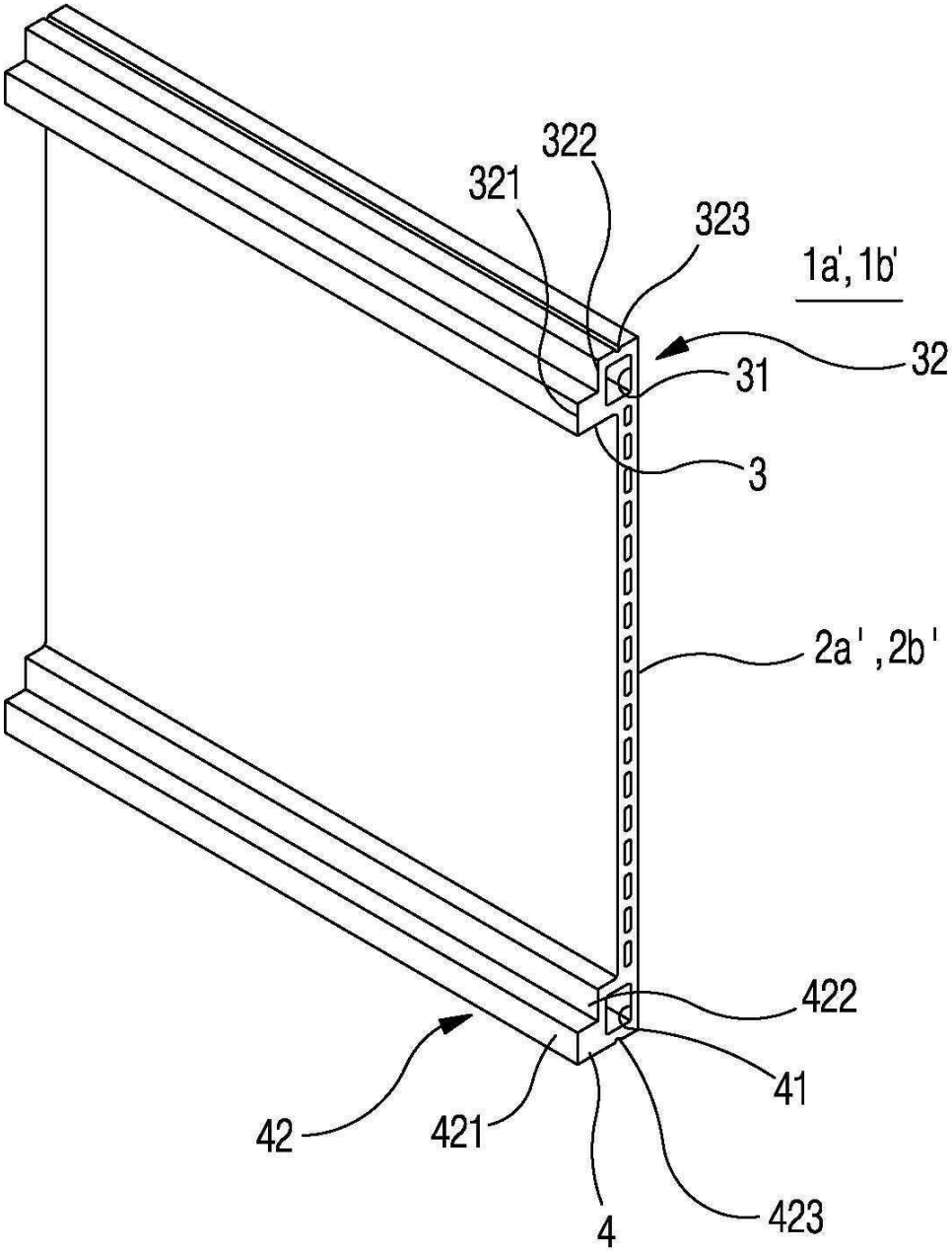
도면5



도면6



도면7



도면8

