

벽체 구조

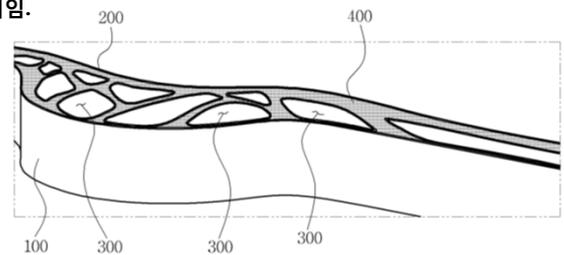
(3D 프린터 이용)

I. 기술성 분석

◆ 기술개요

■ 본 기술은 3D 프린터를 이용하여 제작한 벽체구조에 대한 특허임.

1. 3D 프린터를 이용하여 벽체 내부에 중공을 동시에 형성
2. 배관 공간 및 단열재 공간을 일체로 시공
3. 위치와 형상, 크기를 다양하게 비정형으로 제작



◆ 기술적 배경(motivation)

■ 벽체 성능

대부분의 3D 콘크리트 벽체 구조는 구조체 중심으로 형성되며 벽체 성능 확보를 단열, 배선 및 배관 설비, 방수 등과 같은 공정은 3D 콘크리트 벽체 구조와는 별도로 구분됨

■ 기존 기술의 한계

구조체 중심의 3D 프린팅 콘크리트 벽체 구조는 단열, 배선 및 배관 설비, 방수 등과 같은 일반적인 벽체의 요구 성능을 만족시키지 못하며 이러한 벽체 구조로 시공된 건물은 거주공간으로 활용되기에 한계를 갖음



◆ 기술적 유용성(technical utility)

■ 벽체 성능 향상

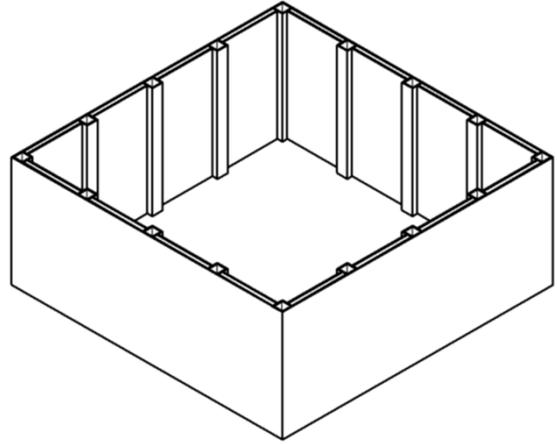
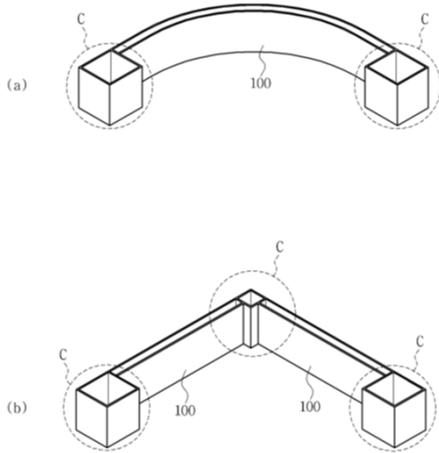
전 3D 프린팅 적층 장비를 이용하여 콘크리트 벽체를 시공함에 있어 구조체와 단열과 설비 공간이 디자인된 중공 Infill 패턴을 동시에 적층하여 다용도의 공간을 함께 형성하는 벽체 구조 제작 가능



II. 본 기술의 특징, 우수성 및 파급효과

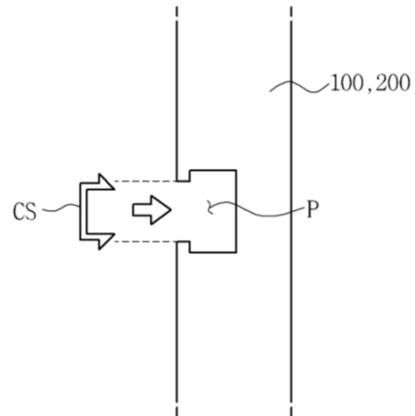
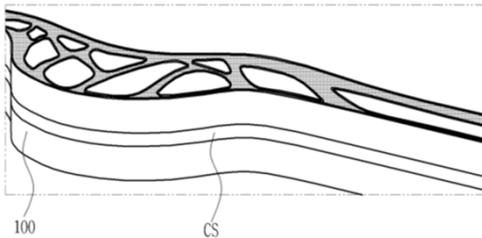
◆ 본 기술의 특징

3D 프린터를 이용하여 일체로 제작되므로 전면벽 및 후면벽 그리고 수직중공 및 내부벽의 위치와 형상, 크기를 다양하게 비정형으로 제작 가능함



◆ 본 기술의 우수성

기술의 특징점 및 우수성



- 본 기술은 3D 프린터를 이용하여 일체로 제작되므로 전면벽 및 후면벽, 상기 중공 및 상기 내부 기둥의 위치와 형상, 크기를 다양하게 비정형으로 제작 가능함.

◆ 본 기술 관련 특허

발명의 명칭	특허번호	출원일자
3D 프린터를 이용하여 제작한 벽체구조	10-2002829	2018.11.27.