

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0068280

(43) 공개일자 2020년06월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01G 9/16 (2006.01) E04B 1/58 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A01G 9/16 (2013.01)

E04B 1/585 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0155064

(22) 출원일자 2018년12월05일

심사청구일자 2018년12월05일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

김대진

경기도 성남시 분당구 동판교로 225, 305동 1204호(삼평동, 붓들마을3단지아파트)

유정욱

서울특별시 노원구 한글비석로 480, 202동 404호(상계동, 보람아파트2단지)

(74) 대리인

특허법인도담

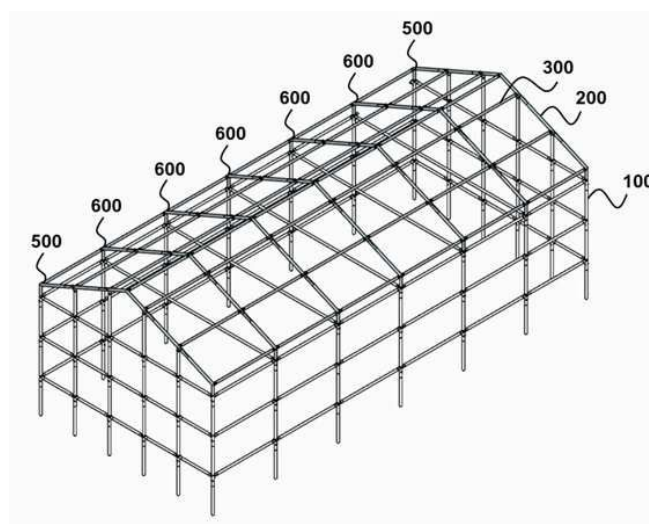
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 조립식 온실 모듈

(57) 요약

본 발명은 조립식 온실 모듈에 관한 것으로, 일단에 상호 직각으로 형성된 하나 이상의 관형 연결 플랜지를 포함하는 제1 연결 플랜지부, 제1 연결부 또는 제1 삽입부 중 적어도 하나가 형성되고 타단에 제1 삽입부가 형성되는 제1 프레임, 소정 지점이 절곡된 구도로 형성되어 길이 방향으로 하나 이상의 제2 연결 플랜지부가 형성되고 양 단부에 제2 연결부 또는 제2 삽입부가 형성되는 제2 프레임, 일자로 형성되어 양 단부에 제3 연결부 또는 제3 삽입부를 포함하는 제3 프레임, T형 구조로 상단은 곡물지게 형성되고 하단의 끝단에는 나사산이 형성되는 연결 부재, 상기 제1 내지 제3 프레임의 각 단부에 상기 연결 부재가 관통 가능하게 형성된 관통홀을 포함하고, 상기 연결 플랜지부 또는 상기 연결부와 상기 삽입부를 상기 연결 부재를 이용하여 고정함으로써 온실 구조물을 조립 가능한 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E04B 2001/5887 (2013.01)

Y02A 40/252 (2018.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 315092033HD040

부처명 농림축산식품부

연구관리전문기관 농림식품기술기획평가원

연구사업명 첨단생산기술개발사업

연구과제명 온실구조해석에 적합한 요소기법 개발

기 여 율 1/1

주관기관 경희대학교

연구기간 2015.12.28 ~ 2018.12.27

명세서

청구범위

청구항 1

일단에 상호 직각으로 형성된 하나 이상의 관형 연결 플랜지를 포함하는 제1 연결 플랜지부, 제1 연결부 또는 제1 삽입부 중 적어도 하나가 형성되고 타단에 제1 삽입부가 형성되는 제1 프레임;

소정 지점이 절곡된 구도로 형성되어 길이 방향으로 하나 이상의 제2 연결 플랜지부가 형성되고 양 단부에 제2 연결부 또는 제2 삽입부가 형성되는 제2 프레임;

일자로 형성되어 양 단부에 제3 연결부 또는 제3 삽입부를 포함하는 제3 프레임;

T형 구조로 상단은 곡률지게 형성되고 하단의 끝단에는 나사산이 형성되는 연결 부재;

상기 제1 내지 제3 프레임의 각 단부에 상기 연결 부재가 관통 가능하게 형성된 관통홀을 포함하고,

상기 연결 플랜지부 또는 상기 연결부와 상기 삽입부를 상기 연결 부재를 이용하여 고정함으로써 온실 구조물을 조립하는 조립식 온실 모듈.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 내지 제3 프레임의 직경은 서로 동일하고,

상기 연결 부재의 직경은 상기 제1 내지 제3 프레임의 직경과 상이하되, 상기 관통홀에 삽입 가능한 직경을 갖는 것을 특징으로 하는 조립식 온실 모듈.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 내지 제3 삽입부의 직경은 상기 제1 내지 제3 프레임의 직경보다 작게 형성되는 것을 특징으로 하는 조립식 온실 모듈.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제2 연결 플랜지부는 서로 다른 각도로 형성된 하나 이상의 관형 연결 플랜지를 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 온실 모듈.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 조립식 온실 모듈에 관한 것으로, 보다 자세하게는 규격화된 프레임을 이용하여 온실을 조립 및 설치할 수 있도록 하는 조립식 온실 모듈에 관한 것이다.

배경 기술

[0003]

온실은 채소류, 화훼류, 과수류 등 농작물을 재배하는 곳을 뜻한다. 기존의 온실은 지붕, 기둥 등 프레임 구조

가 각각 별개로 제작되어 고정구에 의해 단순히 연결되어 시공된다. 즉 두 프레임을 교차시켜 고정구로 결합하거나 나사로 고정함으로써 온실을 시공할 수 있다.

- [0004] 이와 같이 기존의 온실은 두 프레임이 직접 접하지 않고 접합 철물에 의해 연결되기 때문에 두 프레임이 완벽하게 고정되기 어려우며, 프레임에 구멍을 뚫어 파이프를 연결하는 경우에는 온실 구조체의 강도를 저하시킬 수 있다. 또한 온실을 시공하는 데 있어서 사용자의 숙련도에 따라 어려움이 있을 수 있으며 또한 정확한 구조체의 성능을 예측하기 힘들다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 규격화된 프레임을 이용하여 규격화된 온실을 시공하는 것을 일 목적으로 한다.
- [0007] 또한 본 발명은 연결 부재를 이용하여 프레임을 조립함으로써 온실의 강도를 향상시키는 것을 일 목적으로 한다.
- [0008] 또한 본 발명은 규격화된 프레임을 이용하여 정해진 온실의 형태 뿐 아니라 사용자의 니즈에 맞게 다양하게 온실을 시공할 수 있도록 하는 것을 일 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 일단에 상호 직각으로 형성된 하나 이상의 관형 연결 플랜지를 포함하는 제1 연결 플랜지부, 제1 연결부 또는 제1 삽입부 중 적어도 하나가 형성되고 타단에 제1 삽입부가 형성되는 제1 프레임, 소정 지점이 절곡된 구도로 형성되어 길이 방향으로 하나 이상의 제2 연결 플랜지부가 형성되고 양 단부에 제2 연결부 또는 제2 삽입부가 형성되는 제2 프레임, 일자로 형성되어 양 단부에 제3 연결부 또는 제3 삽입부를 포함하는 제3 프레임, T형 구조로 상단은 곡률지게 형성되고 하단의 끝단에는 나사산이 형성되는 연결 부재, 상기 제1 내지 제3 프레임의 각 단부에 상기 연결 부재가 관통 가능하게 형성된 관통홀을 포함하고, 상기 연결 플랜지부 또는 상기 연결부와 상기 삽입부를 상기 연결 부재를 이용하여 고정함으로써 온실 구조물을 조립하는 것을 일 특징으로 한다.
- [0011] 또한 상기 제1 내지 제3 프레임의 직경은 서로 동일하고, 상기 연결 부재의 직경은 상기 제1 내지 제3 프레임의 직경과 상이하되, 상기 관통홀에 삽입 가능한 직경을 갖는 것을 일 특징으로 한다.
- [0012] 나아가 상기 제1 내지 제3 삽입부의 직경은 상기 제1 내지 제3 프레임의 직경보다 작게 형성되는 것을 일 특징으로 한다.
- [0013] 또한 상기 제2 연결 플랜지부는 서로 다른 각도로 형성된 하나 이상의 관형 연결 플랜지를 포함하는 것을 일 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0015] 전술한 바와 같은 본 발명에 의하면, 규격화된 프레임을 이용하여 규격화된 온실을 시공할 수 있다.
- [0016] 또한 본 발명은 연결 부재를 이용하여 프레임을 조립함으로써 온실의 강도를 향상시킬 수 있다.
- [0017] 또한 본 발명은 규격화된 프레임을 이용하여 정해진 온실의 형태 뿐 아니라 사용자의 니즈에 맞게 다양하게 온실을 시공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제1 프레임의 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제2 프레임의 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제3 프레임의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 연결 부재의 사시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 의한 연결 부재를 이용하여 프레임을 결합 고정하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제1 지지 프레임 모듈의 분해사시도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제2 지지 프레임 모듈의 분해사시도이다.

도 9은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 측면 분해사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 전술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 후술되며, 이에 따라 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 상세한 설명을 생략한다.
- [0021] 도면에서 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 구성요소를 가리키는 것으로 사용되며, 명세서 및 특허청구의 범위 기재된 모든 조합은 임의의 방식으로 조합될 수 있다. 그리고 다른 식으로 규정하지 않는 한, 단수에 대한 언급은 하나 이상을 포함할 수 있고, 단수 표현에 대한 언급은 또한 복수 표현을 포함할 수 있음이 이해되어야 한다.
- [0022] 본 명세서에서 사용되는 용어는 단지 특정 예시적 실시 예들을 설명할 목적을 가지고 있으며 한정할 의도로 사용되는 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같은 단수적 표현들은 또한, 해당 문장에서 명확하게 달리 표시하지 않는 한, 복수의 의미를 포함하도록 의도될 수 있다. 용어 "및/또는," "그리고/또는"은 그 관련되어 나열되는 항목들의 모든 조합들 및 어느 하나를 포함한다. 용어 "포함한다", "포함하는", "포함하고 있는", "구비하는", "갖는", "가지고 있는" 등은 내포적 의미를 갖는 바, 이에 따라 이러한 용어들은 그 기재된 특징, 정수, 단계, 동작, 요소, 및/또는 컴포넌트를 특정하며, 하나 이상의 다른 특징, 정수, 단계, 동작, 요소, 컴포넌트, 및/또는 이들의 그룹의 존재 혹은 추가를 배제하지 않는다. 본 명세서에서 설명되는 방법의 단계들, 프로세스들, 동작들은, 구체적으로 그 수행 순서가 확정되는 경우가 아니라면, 이들의 수행을 논의된 혹은 예시된 그러한 특정 순서로 반드시 해야 하는 것으로 해석해서는 안 된다. 추가적인 혹은 대안적인 단계들이 사용될 수 있음을 또한 이해해야 한다.
- [0023] 또한, 각각의 구성요소는 각각 하드웨어 프로세서로 구현될 수 있고, 위 구성요소들이 통합되어 하나의 하드웨어 프로세서로 구현될 수 있으며, 또는 위 구성요소들이 서로 조합되어 복수 개의 하드웨어 프로세서로 구현될 수도 있다.
- [0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 사시도이다.
- [0027] 도 1에 도시된 바와 같이, 조립식 온실 모듈은 소정 간격으로 복수 개 배치되는 제1 및 제2 지지 프레임 모듈(500, 600)과 복수 개의 프레임을 결합 고정하는 연결 부재(400)를 포함할 수 있다.
- [0028] 조립식 온실 모듈을 구성하는 프레임은 조립식 온실 모듈의 기둥을 형성하는 제1 프레임(100), 조립식 온실 모듈의 지붕을 형성하기 위하여 소정 지점이 절곡되게 형성된 제2 프레임(200), 제1 및/또는 제2 지지 프레임 모듈(500, 600)을 서로 연결하기 위한 제3 프레임(300)을 포함할 수 있다.
- [0030] 도 2 내지 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 프레임의 사시도이다. 이하에서는 도 2 내지 도 4를 이용하여 제1 내지 제3 프레임을 설명하도록 한다.

- [0031] 제1 프레임(100)은 제1 프레임-a형(150), 제1 프레임-b형(153), 제1 프레임-c형(156), 제1 프레임-d형(159), 그리고 제1 프레임-e형(162)으로 세분화될 수 있다. 제1 프레임(100)은 일단에 상호 직각으로 형성된 2~3개의 관형 연결 플랜지를 포함하는 제1 연결 플랜지부(110)와 제1 연결부(120)가 형성될 수 있으며, 타단에 제1 삽입부(130)가 형성될 수 있다. 제1 연결 플랜지부(110)는 상호 직각의 간격을 갖는 제1 내지 제3 위치에 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있다. 제1 연결 플랜지부(110)가 형성되지 않은 제1 프레임(100)은 일단에 제1 연결부(120)가 아닌 제1 삽입부(130)가 타단과 동일하게 형성될 수 있다. 제1 삽입부(130)는 다른 프레임의 연결부에 삽입될 수 있도록 제1 내지 제3 프레임의 직경보다 작게 형성될 수 있다.
- [0032] 제1 프레임-a형(150)은 제1 연결 플랜지부(110)에 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함하고 있으며, 두 개의 관형 연결 플랜지는 상호 180도 각도로 형성될 수 있다.
- [0033] 제1 프레임-b형(153)은 제1 연결 플랜지부(110)에 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함하고 있으며, 제1 프레임-a형(150)과 상이하게 두 개의 관형 연결 플랜지가 상호 90도 각도로 형성될 수 있다.
- [0034] 제1 프레임-c형(156)은 제1 연결 플랜지부(110)에 세 개의 관형 연결 플랜지를 포함하고 있으며, 세 개의 관형 연결 플랜지는 상호 90도 각도로 형성될 수 있다.
- [0035] 반면에 제1 프레임-d형(159)과 제1 프레임-e형(162)은 제1 연결 플랜지부(110)를 포함하지 않고 단순히 직선 형상을 가질 수 있다. 제1 프레임-d형(159)과 제1 프레임-e형(162)은 그 길이가 상이할 수 있다.
- [0036] 제2 프레임(200)은 제2 프레임-a형(250), 제2 프레임-b형(253), 제2 프레임-c형(256), 제2 프레임-d형(259), 제2 프레임-e형(262) 그리고 제2 프레임-f형(265)으로 세분화될 수 있다. 제2 연결 플랜지부(210)는 1~2개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있다. 제2 프레임(200)은 소정 지점이 절곡된 구도로 형성되어 길이 방향으로 하나 이상의 제2 연결 플랜지부(210)가 형성되고, 양 단부에 제2 연결부(220) 또는 제2 삽입부(230)가 형성될 수 있다. 제2 연결 플랜지부(210)는 상호 직각의 간격을 갖는 제4 내지 제6 위치에 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있다.
- [0037] 제2 프레임(200)은 제2 프레임의 1/4 지점(제1 지점(270)), 2/4 지점(제2 지점(280)) 그리고 3/4 지점(제3 지점(290))에 제2 연결 플랜지를 형성할 수 있다. 또한 제2 프레임(200)은 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290)이 절곡되게 형성될 수 있다.
- [0038] 제1 또는 제3 지점의 제2 연결 플랜지부(210) 유무에 따라 제2 프레임(200)의 제1 또는 제3 지점 인근의 단부에 제2 연결부(220)와 제2 삽입부(230) 중 하나가 형성될 수 있다. 제1 또는 제3 지점에 제2 연결 플랜지부(210)가 포함되어 있으면 제2 프레임(200)은 제1 또는 제3 지점 인근의 단부에 제2 삽입부(230)가, 포함되어 있지 않으면 제2 연결부(220)가 형성될 수 있다.
- [0039] 제2 삽입부(230)는 다른 프레임의 연결부에 삽입될 수 있도록 제1 내지 제3 프레임의 직경보다 작게 형성될 수 있다.
- [0040] 제2 프레임-a형(250)은 제2 지점(280)이 절곡되어 있고, 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290)에 제2 연결 플랜지부(210)가 모두 형성될 수 있다. 제1 및 제3 지점에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함하고, 두 개의 관형 연결 플랜지는 상호 90도로 형성될 수 있다. 제2 지점(280)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 한 개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있다.
- [0041] 제2 프레임-b형(253)은 제2 지점(280)이 절곡되어 있고, 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290)에 제2 연결 플랜지부(210)가 모두 형성될 수 있다. 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함하고, 두 개의 관형 연결 플랜지는 상호 90도로 형성될 수 있다.
- [0042] 제2 프레임-c형(256)은 제3 지점(290)이 절곡되어 있고, 제3 지점(290)에 제2 연결 플랜지부(210)가 형성될 수 있다. 제3 지점(290)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 한 개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있다.
- [0043] 제2 프레임-d형(259)은 제3 지점(290)이 절곡되어 있고, 제3 지점(290)에 제2 연결 플랜지부(210)가 형성될 수 있다. 제2 프레임-c형(256)과 상이하게 제3 지점(290)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있으며, 두 개의 관형 연결 플랜지는 상호 180도로 형성될 수 있다.
- [0044] 제2 프레임-e형(262)은 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290) 중 어느 한 곳도 절곡되어 있지 않고, 제3 지점(290)에 제2 연결 플랜지부(210)만이 형성될 수 있다. 제3 지점(290)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있으며, 두 개의 관형 연결 플랜지는 상호 90도로 형성될 수 있다.

- [0045] 제2 프레임-f형(265)은 제1 내지 제3 지점(270, 280, 290) 중 어느 한 곳도 절곡되어 있지 않고, 제3 지점(290)에 제2 연결 플랜지부(210)만이 형성될 수 있다. 제3 지점(290)에 형성된 제2 연결 플랜지부(210)는 두 개의 관형 연결 플랜지를 포함할 수 있으며, 두 개의 관형 연결 플랜지는 제2 프레임-e형(262)과 상이하게 상호 180도로 형성될 수 있다.
- [0046] 제3 프레임(300)은 일자로 형성되어 일단에 제3 연결부(320)를, 타단에 제3 연결부(320) 또는 제3 삽입부(330)를 포함할 수 있다. 제3 프레임(300)의 길이는 특정 값에 한정되지 않으며 사용자의 니즈에 따른 조립식 온실 모듈의 크기에 따라 상이할 수 있다. 제3 삽입부(330)는 다른 프레임의 연결부에 삽입될 수 있도록 제1 내지 제3 프레임의 직경보다 작게 형성될 수 있다.
- [0047] 제1 프레임(100) 내지 제3 프레임(300)에 형성된 제1 내지 제3 삽입부(130, 230, 330)와 제1 내지 제3 연결부(120, 220, 320)에는 연결 부재(400)가 삽입될 수 있도록 관통홀(410)이 형성될 수 있다. 관통홀(410)은 연결 부재(400)가 관통할 수 있을 정도의 직경으로 형성될 수 있다.
- [0049] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 연결 부재의 사시도로, 도 5를 참조하면 연결 부재(400)는 T형 구조로 형성될 수 있다. 연결 부재(400)는 제1 내지 제3 연결부(120, 220, 320)와 제1 내지 제3 삽입부(130, 230, 330)를 결합 고정하기 위하여 사용될 수 있다. 보다 구체적으로, 연결 부재의 상단(420)은 제1 내지 제3 프레임을 감쌀 수 있도록 곡물지게 형성될 수 있다. 연결 부재의 하단(430)에는 나사산이 형성되어 볼트/너트와 같은 체결 부재에 의해 연결 부재(400)가 프레임에 단단히 고정될 수 있도록 한다. 연결 부재(400)를 이용하여 제1 내지 제3 연결부(120, 220, 320)와 제1 내지 제3 삽입부(130, 230, 330)를 결합 고정하기 위한 방법은 도 6에 도시된 바와 같다.
- [0051] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제1 지지 프레임 모듈의 분해사시도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 제2 지지 프레임 모듈의 분해사시도이며, 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 의한 조립식 온실 모듈의 측면 분해사시도이다. 조립식 온실 모듈은 2개의 제1 지지 프레임 모듈(500), 사용자의 니즈에 적합한 조립식 온실 모듈의 길이에 따라 상이한 수를 갖는 제2 지지 프레임 모듈(600), 제1 지지 프레임 모듈(500)과 제2 지지 프레임 모듈(600) 또는 제2 지지 프레임 모듈(600)을 각각 연결하기 위한 제3 프레임(300)을 포함할 수 있다.
- [0052] 도 7을 참조하면, 제1 지지 프레임 모듈(500)은 하나 이상 연결되어 직립되는 제1 프레임(100), 제1 프레임(100)을 각각 연결하기 위한 제3 프레임(300), 그리고 각 제1 프레임(100)의 상측단에 고정되는 제2 프레임(200)을 포함할 수 있다. 도 6에 도시된 제1 지지 프레임 모듈(500)은 12개의 제1 프레임-a형(150), 6개의 제1 프레임-b형(153), 2개의 제1 프레임-d형(159), 2개의 제1 프레임-e형(162), 1개의 제2 프레임-a형(250), 2개의 제2 프레임-c형(256), 1개의 제2 프레임-e형(262), 그리고 15개의 제3 프레임(300)이 서로 결합되어 형성될 수 있다. 이 때 도 6에 포함된 프레임의 수는 설명의 편의성을 위함일 뿐, 조립식 온실 모듈의 시공에 있어서 프레임의 수를 한정하지 않음으로써 조립식 온실 모듈의 크기 또한 한정되지 않는다.
- [0053] 도 8을 참조하면, 제2 지지 프레임 모듈(600)은 양 끝단에 하나 이상 연결되어 직립되는 제1 프레임(100), 제1 프레임(100)의 상측단에서 양 끝단에 형성된 제1 프레임(100)을 각각 연결하는 제3 프레임(300), 그리고 각 제1 프레임(100)의 상측단에 고정되는 제2 프레임(200)을 포함할 수 있다. 도 7에 도시된 제2 지지 프레임 모듈(600)은 4개의 제1 프레임-a형(150), 2개의 제1 프레임-c형(156), 1개의 제2 프레임-b형(253), 2개의 제2 프레임-d형(259), 2개의 제2 프레임-f형(265), 그리고 3개의 제3 프레임(300)이 서로 결합되어 형성될 수 있다. 이 때 도 7에 형성된 프레임의 수는 이에 한정되지 않는다.
- [0054] 도 9를 참조하면, 조립식 온실 모듈의 측면은 제2 지지 프레임 모듈(600)의 제1 프레임(100)을 각각 연결하기 위하여 제3 프레임(300)을 이용하는 것을 확인할 수 있다.
- [0056] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

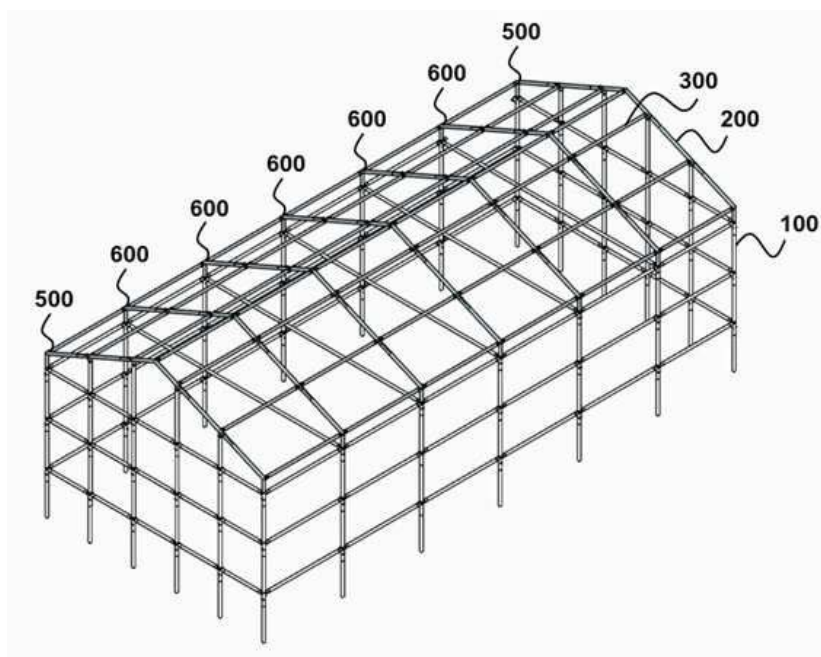
부호의 설명

[0058]

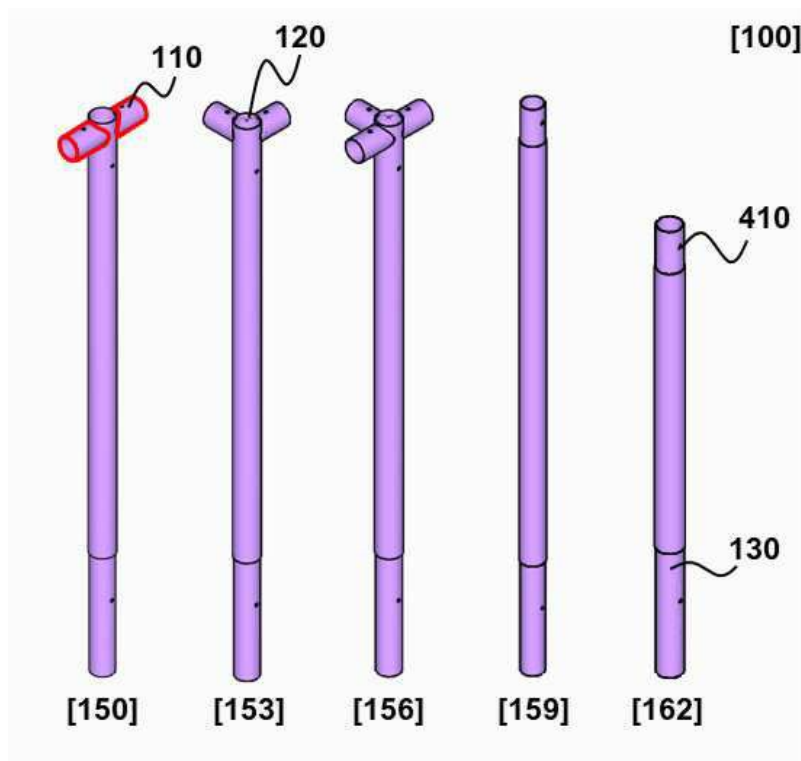
100: 제1 프레임 110: 제1 연결 플랜지부 120: 제1 연결부
130: 제1 삽입부 200: 제2 프레임 210: 제2 연결 플랜지부
220: 제2 연결부 230: 제2 삽입부 300: 제3 프레임
320: 제3 연결부 330: 제3 삽입부 400: 연결 부재
500: 제1 지지 프레임 모듈 600: 제2 지지 프레임 모듈

도면

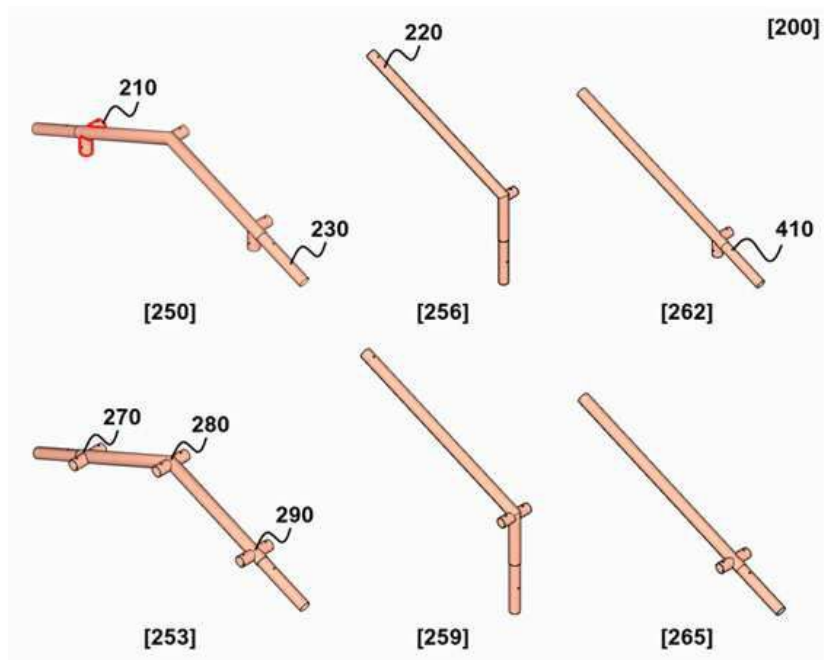
도면1



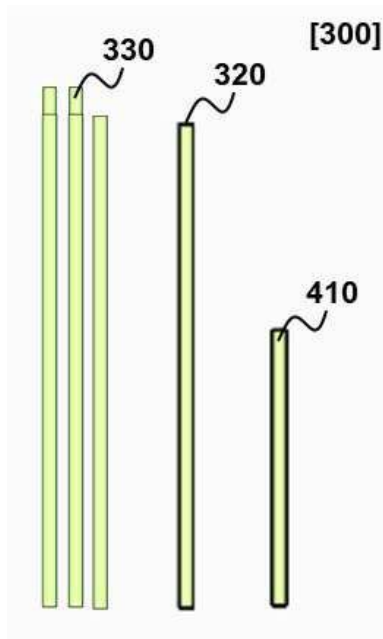
도면2



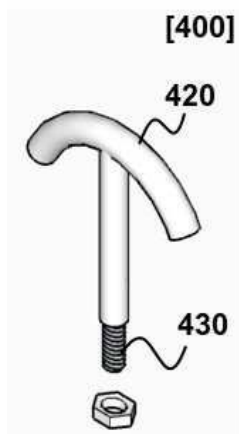
도면3



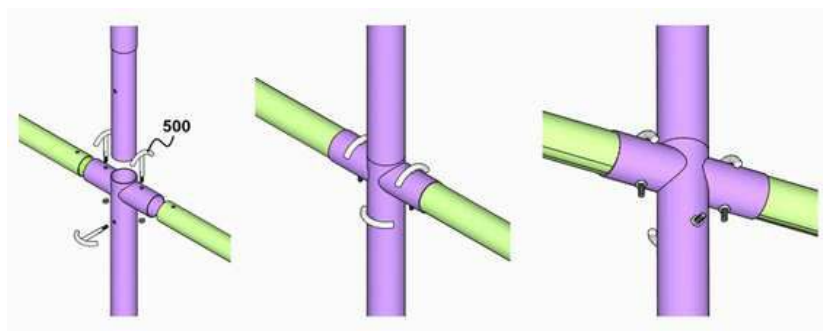
도면4



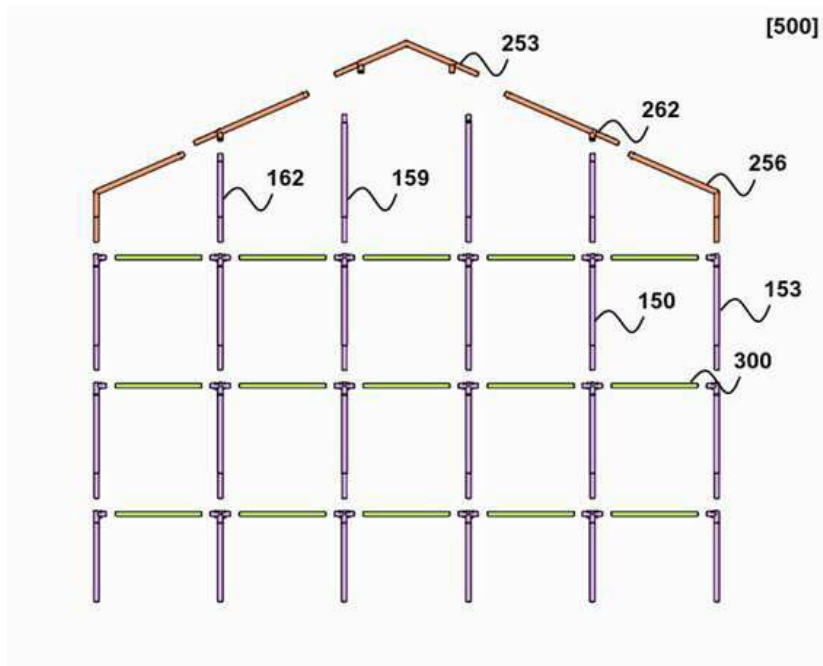
도면5



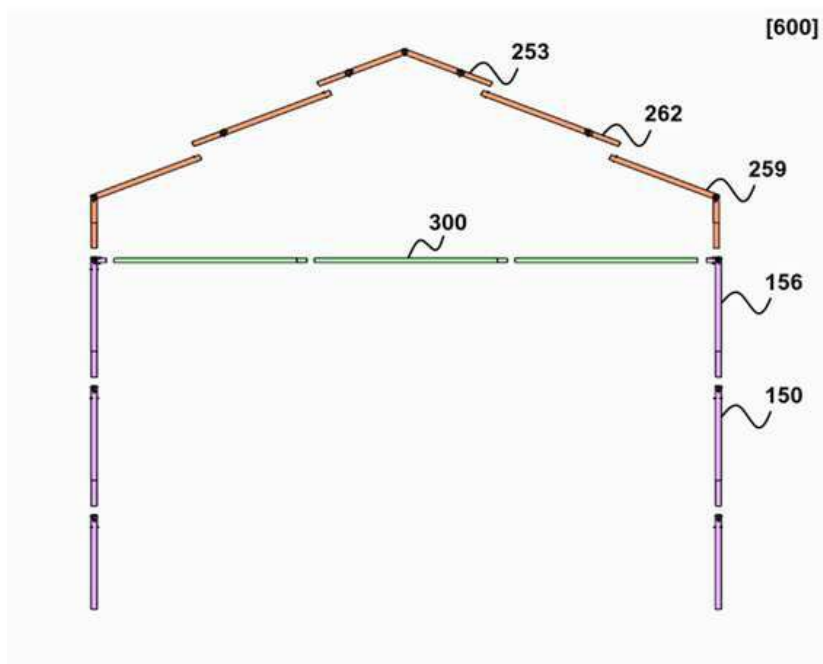
도면6



도면7



도면8



도면9

