



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년09월05일
(11) 등록번호 10-1061823
(24) 등록일자 2011년08월29일

(51) Int. Cl.

E04H 15/44 (2006.01) E04H 15/32 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0025401

(22) 출원일자 2010년03월22일

심사청구일자 2010년03월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR200404427 Y1

KR200415842 Y1

(73) 특허권자

허재영

대구 달성군 다사읍 서재리 1068-5 와룡건영캐스빌 106-1102

(72) 발명자

허재영

대구 달성군 다사읍 서재리 1068-5 와룡건영캐스빌 106-1102

(74) 대리인

지현조

전체 청구항 수 : 총 11 항

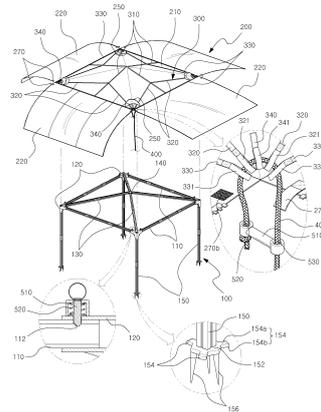
심사관 : 이병결

(54) 조립식 천막

(57) 요약

구조적 안정성을 향상시킬 수 있으며, 조립 및 해체가 용이한 조립식 천막이 개시된다. 조립식 천막은 지면에 지지되는 지주 프레임을 포함하는 천막프레임, 천막프레임을 덮도록 제공되어 외관을 형성하는 천막시트, 일단은 천막시트에 연결되고 타단은 지주 프레임의 하단에 고정되는 로프, 및 로프에 연결되어 로프의 길이를 조절하는 로프스토퍼를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

지면에 지지되는 지주 프레임(150)을 포함하는 천막프레임(100);

상기 천막프레임(100)을 덮도록 제공되어 외관을 형성하는 천막시트(200);

스토퍼몸체(510), 상기 스토퍼몸체(510)의 일단에 형성되는 제1스토퍼홀(520) 및 상기 스토퍼몸체(510)의 타단에 형성되는 제2스토퍼홀(530)을 포함하는 로프스토퍼(500); 및

일단은 상기 제1스토퍼홀(520)에 고정되고, 타단은 상기 천막시트(200)의 테두리 부위에 제공되는 로프연결구(321)를 기점으로 상기 로프연결구(321)를 통과한 상태로 돌아나와 상기 제2스토퍼홀(530)을 통과한 상태로 상기 지주 프레임의 하단에 고정되는 로프(400);를 포함하며,

상기 제2스토퍼홀(530)이 상기 로프(400)에 대해 경사지게 배치되면 상기 로프가 꺾이며 상기 제2스토퍼홀(530)에 대해 상기 로프(400)가 구속(belay)되는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지주 프레임(150)의 하단에는 로프걸이부(154)가 형성되고,

상기 로프(400)의 타단은 상기 로프걸이부(154)에 고정된 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 로프걸이부(154)는 수평걸이부(154a) 및 상기 수평걸이부(154a)의 단부에서 지면을 향해 절곡되는 절곡부(154b)를 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 지주 프레임(150)의 하단에는 상기 지주 프레임(150)보다 확장된 크기를 갖는 받침판(152)이 구비되고,

상기 로프걸이부(154)는 상기 받침판(152)의 둘레에 형성된 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 스토퍼몸체(510)는 중앙부에 비해 양단부가 두꺼운 아령 형상(dumbbell shape)으로 제공되며,

상기 제1스토퍼홀(520) 및 상기 제2스토퍼홀(530)은 상기 스토퍼몸체(510)의 양단부에 서로 평행하게 관통된 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 천막프레임(100)은,

사각 테두리를 이루도록 배치되며 상기 지주 프레임(150)에 의해 지면으로부터 지지되는 테두리 프레임(110), 및 사각별 형상의 루프 골조를 이루도록 경사지게 배치되어 상기 테두리 프레임(110)의 상부에 연결되는 루프

프레임(130)을 포함하고,

상기 천막시트(200)는,

처짐방지밴드부(300)가 일체로 구비되며 상기 루프프레임(130)을 덮도록 제공되는 루프시트부(210), 및 상기 루프시트부(210)의 둘레에 연결되어 상기 천막프레임(100)의 측면을 덮도록 제공되는 측면시트부(220)를 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 처짐방지밴드부(300)는,

상기 루프의 꼭지점으로부터 상기 루프시트부(210)의 각 면을 이등분하도록 배치되는 제1처짐방지밴드(310), 및 일단은 상기 제1처짐방지밴드(310)에 연결되고 타단은 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 배치되는 제2처짐방지밴드(320)를 포함하는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 로프연결구(321)는 고리 형상으로 형성되어 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접한 상기 제2처짐방지밴드(320)의 단부에 제공되며,

상기 로프(400)는 상기 로프연결구(321)를 공통으로 통과하는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 천막시트(200)는 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접하게 제공되는 모서리커버시트(250)를 더 포함하고,

상기 모서리커버시트(250)는 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접한 상기 루프시트부(210) 및 상기 측면시트부(220)의 일부를 부분적으로 덮는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 로프(400)는 상기 천막시트(200)의 내측에 배치되어 상기 천막시트(200)가 상기 로프(400)를 덮는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 천막시트(200)는 벨크로(velcro) 고정부(270)를 더 포함하고,

상기 벨크로 고정부(270)는 상기 로프(400) 일부를 덮도록 연결되어 상기 로프(400)를 상기 지주 프레임(150)에 밀착시키는 것을 특징으로 하는 조립식 천막.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 조립식 천막에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 구조적 안정성을 향상시킬 수 있으며, 조립 및 해체가 용이한 조립식 천막에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 천막이라 함은 여러 개의 지주를 세우고 그 위에 천막시트를 씌워 그늘이나 차양을 만들어 줌으로써

햇빛이나 눈, 비로부터 천막 내의 사용자를 보호할 수 있도록 한 구조물을 의미한다.

- [0003] 이러한 천막은 크게 일체형과 조립형으로 구분될 수 있으며, 천막의 모양, 크기, 재질 등은 천막의 사용 목적, 장소, 인원, 계절 등에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 최근에는 소수의 작업자라도 설치 및 해체 가능한 조립식 천막이 널리 이용되고 있다.
- [0004] 그런데, 종래 천막은 구조가 복잡하고 조립 및 해체가 번거로운 문제점이 있으며, 확장이 어려운 문제점이 있다. 더욱이, 종래 천막은 천막을 지면에 고정시키기 위한 로프에 의해 천막 주변의 공간활용성이 저하되는 문제점이 있다.
- [0005] 또한, 종래 천막은 지붕 시트에 처짐 현상이 발생하는 문제점이 있으며, 지붕 시트에 처짐 현상이 발생될 경우 약한 바람에도 쉽게 흔들리는 문제점이 있다. 또한, 처진 지붕 시트에 비나 눈이 고일 경우에는 천막프레임 자체가 휘어지는 문제점이 발생할 우려가 있다.
- [0006] 이에 따라 최근에는 조립 및 해체가 용이하고, 공간활용성을 향상시킬 수 있으며, 천막의 처짐 현상을 최소화할 수 있는 조립식 천막에 대한 여러 가지 검토가 이루어지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 천막의 구조적 안정성을 향상시킬 수 있으며, 조립 및 해체가 용이한 조립식 천막을 제공한다.
- [0008] 또한, 본 발명은 로프에 의한 걸리적 거림을 최소화하고 공간활용성을 향상시킬 수 있으며, 확장이 용이한 조립식 천막을 제공한다.
- [0009] 또한, 본 발명은 천막의 처짐을 방지할 수 있는 조립식 천막을 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상술한 본 발명의 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 조립식 천막은 지면에 지지되는 지주 프레임을 포함하는 천막프레임, 천막프레임을 덮도록 제공되어 외관을 형성하는 천막시트, 일단은 천막시트에 연결되고 타단은 지주 프레임의 하단에 고정되는 로프, 및 로프에 연결되어 로프의 길이를 조절하는 로프스토퍼를 포함한다.
- [0011] 천막프레임은 천막의 전체적인 골조를 형성하기 위해 제공된다. 일 예로, 천막프레임은 사각 테두리를 이루도록 배치되는 테두리 프레임, 사각뿔 형상의 루프 골조를 이루도록 경사지게 배치되어 테두리 프레임의 상부에 연결되는 루프 프레임, 및 지면으로부터 테두리 프레임을 지지하는 지주 프레임을 포함하여 구성될 수 있다. 경우에 따라서는 천막프레임이 여타 다른 구조로 제공될 수 있으며, 천막프레임의 구조 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0012] 천막시트는 천막프레임을 덮도록 제공되어 실질적으로 천막의 외관을 형성한다. 참고로, 본 발명에서 천막시트라 함은 차양, 방풍, 방수 및 위장 등을 위해 사용되는 통상의 시트로 이해될 수 있으며, 천막시트의 개수 및 특징에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 또한, 루프시트부 및 측면시트부에는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 출입구, 통풍 및 환기를 위한 통풍창 및 여타 다른 장비가 연결 및 통과되기 위한 개구부가 형성될 수 있으며, 이러한 루프시트부 및 측면시트부의 형상의 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0013] 또한, 천막시트에는 처짐방지밴드부가 제공될 수 있으며, 처짐방지밴드부는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 "Y", "X", "V", "M" 형상 등의 다양한 형태 및 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 처짐방지밴드부는 루프의 꼭지점으로부터 삼각형 형상을 갖는 루프시트부의 각 루프면을 이등분하도록 배치되는 제1처짐방지밴드, 및 일단은 제1처짐방지밴드에 연결되고 타단은 테두리 프레임의 모서리부에 배치되는 제2처짐방지밴드를 포함하여 대략 "Y" 형상을 이루도록 제공될 수 있다. 이때, 제1처짐방지밴드와 제2처짐방지밴드 간의 배치 각도는 천막의 형태, 재질 및 크기 등에 따라 천막시트의 처짐을 최소화할 수 있는 각도로 적절히 변경될 수 있다. 또한, 천막시트의 처짐을 보다 효과적으로 방지하고 구조적 안정성을 향상시킬 수 있도록, 처짐방지밴드부는 테두리 프레임을 따라 배치되는 제3처짐방지밴드, 및 루프의 모서리(루프 프레임)를 따라 배치되는 제4처짐방지밴드를 더 포함할 수 있다. 이러한 처짐방지밴드부는 천막시트의 외면에 제공되거나 내면에 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 천막시트의 외면 및 내면에 모두 처짐방지밴드부가 제공될 수 있다.

- [0014] 또한, 천막시트에는 테두리 프레임의 모서리부에 인접하게 모서리커버시트가 제공될 수 있으며, 테두리 프레임의 모서리부에 인접한 루프시트부 및 측면시트부의 일부는 모서리커버시트에 의해 부분적으로 덮혀질 수 있다. 이러한 모서리커버시트는 천막시트의 모서리부에서 발생될 수 빗물의 누수를 방지하고, 천막의 외관을 보다 미려하게 할 수 있게 한다.
- [0015] 천막시트에는 로프가 연결 가능한 다양한 형태 및 구조의 연결구가 제공될 수 있으며, 연결구를 통해 로프와 천막시트가 연결될 수 있다. 일 예로, 제2처짐방지밴드 내지 제4처짐방지밴드의 단부에는 각각 고리 형상의 로프 연결구가 제공될 수 있으며, 로프의 타단은 테두리 프레임의 모서리부에서 각각의 로프연결구를 공통으로 통과하여 지주 프레임의 하단에 고정될 수 있다. 경우에 따라서는 전술한 로프연결구 대신 다른 형태 및 구조를 갖는 다른 연결구가 사용될 수 있으며, 천막시트에서 연결구가 제공되는 위치 역시 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다.
- [0016] 지주 프레임의 하단에는 로프의 타단이 고정되기 위한 로프걸이부가 형성될 수 있다. 일 예로, 지주 프레임의 하단에는 지주 프레임보다 확장된 크기를 갖는 받침판이 구비될 수 있고, 로프걸이부는 받침판의 둘레에 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 로프걸이부가 지주 프레임 하단 측면에 형성될 수 있으며, 그 외에 여타 다른 위치에 로프걸이부를 형성하는 것이 가능하다.
- [0017] 아울러, 로프걸이부는 로프의 단부가 용이하게 고정될 수 있는 다양한 형태 및 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 로프걸이부는 수평걸이부 및 수평걸이부의 단부에서 지면을 향해 절곡되는 절곡부를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0018] 로프스토퍼로서는 로프의 꺾임 및 마찰에 의해 로프의 이동을 구속할 수 있는 통상의 스토퍼가 사용될 수 있다. 경우에 따라서는 별도의 물리적힘에 의해 로프의 이동을 구속할 수 있는 스토퍼가 사용될 수도 있다. 일 예로, 로프스토퍼는 스토퍼몸체, 스토퍼몸체의 일단에 형성되는 제1스토퍼홀, 및 스토퍼몸체의 타단에 형성되는 제2스토퍼홀을 포함하여 구성될 수 있다. 로프의 일단은 제1스토퍼홀에 고정될 수 있고, 로프의 타단은 천막시트의 일 지점을 기점으로 일 지점을 통과한 상태로 돌아나와 제2스토퍼홀을 통과한 상태로 지주 프레임의 하단에 고정될 수 있으며, 제2스토퍼홀이 로프에 대해 경사지게 배치되면 로프가 꺾이며 제2스토퍼홀에 대해 상기 로프가 구속(belay)될 수 있다.
- [0019] 한편, 전술한 천막은 단독으로 사용될 수도 있으나, 경우에 따라서는 복수개의 천막이 소정 행렬을 이루도록 인접하게 제공되어 확장될 수 있다. 즉, 규격화된 복수개의 천막프레임 및 천막시트를 이용하여 요구되는 조건 및 설치환경에 따라 다양한 크기 및 모양의 천막으로 확장할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 조립식 천막에 의하면, 천막의 구조적 안정성을 향상시킬 수 있으며, 조립 및 해체가 용이한 이점이 있다.
- [0021] 특히, 본 발명에 따르면 천막을 지지하기 위한 로프의 일단이 지주 프레임의 하단에 고정될 수 있고, 로프스토퍼에 의해 로프의 길이가 선택적으로 조절될 수 있기 때문에, 천막의 조립 및 해체가 용이한 이점이 있다. 즉, 로프의 길이를 조절하기 위해 로프의 단부를 지면에 고정하기 위한 고정핀의 설치위치를 변경할 필요없이 로프스토퍼를 이용하여 간단히 로프의 길이를 조절할 수 있다.
- [0022] 더욱이, 본 발명에 따르면 천막을 지지하기 위한 로프가 지주 프레임의 하단에 고정될 수 있기 때문에, 로프에 의한 걸리적 거림을 최소화할 수 있으며, 천막 주변의 공간활용성을 향상시킬 수 있다. 또한, 본 발명에 따르면 로프에 의한 걸리적 거림을 방지할 수 있기 때문에 여러개의 천막을 소정 행렬로 인접하게 배치시키는 확장 구조에서 매우 유리한 이점이 있다.
- [0023] 또한, 본 발명에 따르면 로프의 일단은 제1스토퍼홀에 고정되고, 로프의 타단은 천막시트의 일 지점을 기점으로 일 지점을 통과한 상태로 돌아나와 제2스토퍼홀을 통과한 상태로 지주 프레임의 하단에 고정되기 때문에, 작업자는 로프를 팽팽하게 조절하기 위해 로프스토퍼를 아래에서 위로 또는 옆으로 힘들여 당길 필요없이, 로프스토퍼를 위에서 아래로 체중을 실어 간단하게 잡아당겨 로프를 팽팽하게 조절할 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명에 따르면 처짐방지밴드부를 이용하여 루프시트부의 처짐을 효과적으로 방지할 수 있으며, 천막의 구조적 안정성을 향상시킬 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명에 따르면 테두리 프레임의 모서리부에 인접한 각 제2처짐방지밴드의 타단에 고리 형상의 로프연

결구가 구비되고, 로프가 각각의 로프연결구를 공통으로 통과하여 지주 프레임의 하단에 고정될 수 있게 함으로써, 루프시트부의 처짐을 방지함과 동시에 구조적 안정성을 향상시킬 수 있다. 즉, 서로 다른 방향으로 배치되는 각 처짐방지밴드의 각 로프연결구가 테두리 프레임의 모서리부에서 로프에 의해 동시에 한곳으로 모아지며 당겨질 수 있기 때문에, 각 처짐방지밴드가 일체로 연결되는 루프시트부가 전체적으로 팽팽하게 지지될 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명에 따르면 천막시트 및 천막프레임을 지면에 고정하기 위한 로프, 및 처짐방지밴드부를 팽팽하게 지지하기 위한 로프를 각각 별도로 구비할 필요없이, 하나의 로프에 의해 천막시트 및 천막프레임이 지면에 고정됨과 동시에 처짐방지밴드부가 팽팽하게 지지될 수 있기 때문에, 적은 인원으로도 단시간 내에 천막의 조립 및 해체가 용이한 이점이 있다.

[0027] 또한, 본 발명에 따르면 천막의 지붕 가운데 부위를 받치기 위한 별도의 중앙 지주를 배제하고 루프 프레임에 의해 천막의 지붕이 견고하게 지지될 수 있게 함으로써, 구조를 간소화할 수 있으며 천막 내부의 공간활용성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명에 따른 조립식 천막의 구조를 설명하기 위한 도면이다.
 도 2는 본 발명에 따른 조립식 천막으로서, 천막프레임의 구조를 설명하기 위한 도면이다.
 도 3은 본 발명에 따른 조립식 천막의 조립 상태를 설명하기 위한 도면이다.
 도 4 내지 도 8은 본 발명에 따른 조립식 천막의 조립 단계를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 본 발명을 설명함에 있어서, 공지된 기능 혹은 구성에 대해 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략될 수 있다.

[0030] 도 1은 본 발명에 따른 조립식 천막의 구조를 설명하기 위한 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 조립식 천막으로서, 천막프레임의 구조를 설명하기 위한 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 조립식 천막의 조립 상태를 설명하기 위한 도면이다.

[0031] 도 1 내지 도 3에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 조립식 천막은 천막프레임(100), 천막시트(200), 로프(400) 및 로프스토퍼(500)를 포함한다.

[0032] 상기 천막프레임(100)은 천막의 전체적인 골조를 형성하기 위해 제공된다. 이하에서는 상기 천막프레임(100)이 테두리 프레임(110), 모서리 연결구(120), 루프 프레임(130), 중앙 연결구(140) 및 지주 프레임(150)을 포함하여 구성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 천막프레임이 여타 다른 구조로 제공될 수 있으며, 천막프레임의 구조 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

[0033] 상기 테두리 프레임(110)은 사각 테두리를 이루도록 배치된다. 즉, 4개의 테두리 프레임(110)이 사용되는 바, 2개의 테두리 프레임(110)은 소정 간격을 두고 이격되게 가로로 배치되고, 나머지 두개의 테두리 프레임(110)은 소정 간격을 두고 이격되게 세로로 배치됨으로써 사각형 테두리 형태를 이루게 된다.

[0034] 상기 테두리 프레임(110)은 알루미늄 또는 강철과 같은 통상의 금속재질로 형성될 수 있으며, 경우에 따라서는 플라스틱 또는 목재와 같은 여타 다른 재질로도 형성될 수 있다. 아울러, 상기 테두리 프레임(110)의 형상 및 구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 상기 테두리 프레임(110)은 중공의 사각 프레임 형태로 제공될 수 있으며, 테두리 프레임(110)의 둘레면(상하면 및 양측면)에는 각각 길이 방향을 따라 요철부가 형성될 수 있다.

[0035] 상기 테두리 프레임(110)에 의한 사각 테두리의 크기는 요구되는 조건 및 사용환경에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 이하에서는, 4개의 테두리 프레임(110)이 모두 같은 길이(예를 들어 5m)를 갖도록 제공되어 정사각 테두리를 이루도록 배치된 예를 들어 설명하기로 한다.

[0036] 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 휴대 및 보관의 용이함을 위해 사각 테두리의 각 변에 해당되는 테두리 프레임(110)이 비교적 짧은 길이를 갖는 복수개의 프레임부재(110a, 110b, 110c)가 통상의 다단 조립 방식에 의해

연속적으로 조립되어 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 사각 테두리의 각 변에 해당되는 테두리 프레임이 단 하나의 프레임부재로 구성될 수 있다.

- [0037] 상기 모서리 연결구(120)는 상기 사각 테두리의 각 모서리에 제공되어 테두리 프레임(110)이 연속적으로 연결될 수 있게 한다. 즉, 4개의 모서리 연결구(120)는 사각 테두리의 각 모서리에 제공되어 서로 인접하는 테두리 프레임(110)의 각 단부를 연결함으로써, 4개의 테두리 프레임(110)이 연속적으로 연결되며 일체화를 이룰 수 있게 한다.
- [0038] 즉, 상기 모서리 연결구(120)는 서로 이웃하게 배치되는 테두리 프레임(110) 중 하나가 결속되는 제1결속부(122), 상기 제1결속부(122)와 직교하며 대략 "L" 형상을 이루도록 형성되어 서로 이웃하게 배치되는 테두리 프레임(110) 중 다른 하나가 결속되는 제2결속부(124)를 포함함으로써, 서로 이웃하게 배치되는 테두리 프레임(110)이 연속적으로 연결될 수 있게 한다.
- [0039] 또한, 상기 모서리 연결구(120)에는 후술할 루프 프레임(130) 및 지주 프레임(150)이 함께 연결될 수 있도록 구성된다. 즉, 상기 제1 및 제2결속부(122, 124)의 사이에는 루프결속부(126)가 소정 각도로 경사지게 형성되어 루프 프레임(130)의 일단이 결속될 수 있고, 상기 제1 및 제2결속부(122, 124)의 교차점 하부에는 지주결속부(128)가 형성되어 지주 프레임(150)이 결속될 수 있다.
- [0040] 이러한 모서리 연결구(120)는 통상의 사출 방식에 의해 형성될 수 있으며, 경우에 따라서는 여타 다른 제조 방법에 의해 제작될 수 있다.
- [0041] 상기 루프 프레임(130)은 사각뿔 형상의 루프 골조를 이루도록 경사지게 배치되어 모서리 연결구(120)의 루프결속부(126)에 일단이 연결된다. 즉, 4개의 루프 프레임(130)은 일단이 4개의 모서리 연결구(120)의 루프결속부(126)에 각각 연결되어 사각뿔 형상의 루프 골조를 이루게 된다.
- [0042] 아울러, 상기 루프 프레임(130)은 4개가 모두 동일한 길이를 갖도록 형성되며, 전술한 테두리 프레임(110)과 동일 또는 유사한 재질 및 형태를 갖도록 제공될 수 있다. 또한, 상기 각 루프 프레임(130)은 비교적 짧은 길이를 갖는 복수개의 프레임부재(130a, 130b)가 통상의 다단 조립 방식에 의해 연속적으로 조립되어 구성될 수 있으며, 다르게는 단 하나의 프레임부재로 구성될 수 있다.
- [0043] 상기 중앙 연결구(140)는 루프 프레임(130)의 각 타단을 일체로 연결하며 사각뿔 형상 루프의 꼭지를 이루게 된다. 즉, 상기 중앙 연결구(140)는 평면 투영시 대략 십자 형상을 갖도록 형성되며, 상기 십자 형상의 각 단부에는 루프상부결속부(142)가 형성되어 4개의 루프 프레임(130)의 타단이 각각 결속될 수 있다.
- [0044] 한편, 전술한 각 프레임(110, 130, 150)과 대응되는 각 결속부(122, 124, 126, 128, 142)는 통상의 암수 결합 형태로 상호 결속될 수 있으며, 경우에 따라서는 여타 다른 결속구조가 채용될 수 있다. 또한, 전술한 각 프레임과 연결구 간의 결속상태는 통상의 고정수단에 의해 고정될 수 있다. 일 예로, 상기 테두리 프레임(110)에는 결합공(112)이 형성될 수 있고, 상기 모서리 연결구(120)에는 선택적으로 결합공(112)에 결합될 수 있도록 직선 이동 가능하게 제공되는 결합핀(510), 및 상기 결합핀(510)을 탄성적으로 지지하는 스프링부재(520)가 구비될 수 있다. 따라서 테두리 프레임(110)이 모서리 연결구(120)에 결속된 후 결합핀(510)이 결합공(520)에 결합됨으로써 테두리 프레임(110)과 모서리 연결구(120) 간의 결속상태가 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0045] 한편, 상기와 같이 테두리 프레임(110) 및 루프 프레임(130)은 모서리 연결구(120) 및 중앙 연결구(140)를 매개로 조립되어 사각 테두리를 갖는 사각뿔 형상의 상부 프레임(100')을 형성하게 된다. 아울러 상기 상부 프레임(100')은 지주 프레임(150)에 의해 지면으로부터 들어 올려질 수 있다.
- [0046] 상기 지주 프레임(150)은 모서리 연결구(120)의 하부에 연결되어 테두리 프레임(110)이 지면으로부터 들어 올려진 상태로 지지될 수 있게 한다. 전술한 바와 같이, 상기 제1 및 제2결속부(122, 124)의 교차점 하부에 해당되는 모서리 연결구(120)의 하부에는 지주결속부(128)가 형성되며, 4개의 지주 프레임(150)은 대응되는 지주결속부(128)를 통해 결속될 수 있다.
- [0047] 상기 지주 프레임(150) 역시 4개가 모두 동일한 길이를 갖도록 형성되며, 전술한 테두리 프레임(110)과 동일 또는 유사한 재질 및 형태를 갖도록 제공될 수 있다. 또한, 상기 지주 프레임(150)은 비교적 짧은 길이를 갖는 복수개의 프레임부재(150a, 150b)가 통상의 다단 조립 방식에 의해 연속적으로 조립되어 구성될 수 있으며, 다르게는 단 하나의 프레임부재로 구성될 수 있다.
- [0048] 상기 천막시트(200)는 전술한 천막프레임(100)을 덮도록 제공되어 실질적으로 천막의 외관을 형성하며, 이러한

천막시트(200)는 루프시트부(210) 및 측면시트부(220)를 포함한다.

- [0049] 참고로, 본 발명에서 천막시트(200)라 함은 차양, 방풍, 방수 및 위장 등을 위해 사용되는 통상의 시트로 이해될 수 있으며, 천막시트의 개수 및 특징에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실질적으로 차양 및 방풍을 위한 내부 천막시트 위에 방수 및 위장을 위한 별도의 외부 천막시트(도 3의 600 참조)가 이중으로 제공될 수 있다. 아울러, 전술한 중앙 연결구(140) 및 모서리 연결구(120)에는 외부 천막시트(600)가 내부 천막시트(200)로부터 소정 간격을 두고 이격되게 배치될 수 있도록 스페이서(610)가 결합될 수 있다.
- [0050] 상기 루프시트부(210)는 루프 프레임(130)을 덮도록 제공되어 사각뿔 형상의 루프를 형성하게 된다. 상기 측면시트부(220)는 루프시트부(210)의 둘레에 연결되며 지주 프레임(150)에 의해 정의되는 공간을 감싸도록 제공되어 천막의 측면을 형성하게 된다.
- [0051] 상기 루프시트부(210) 및 측면시트부(220)에는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 출입구, 통풍 및 환기를 위한 통풍창 및 여타 다른 장비가 연결 및 통과되기 위한 개구부가 형성될 수 있으며, 이러한 루프시트부(210) 및 측면시트부(220)의 형상의 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0052] 아울러, 서로 이웃하는 상기 각 측면시트부(220)의 측단 테두리는 통상의 연결부에 의해 선택적으로 연결될 수 있다. 상기 연결부로서는 통상의 로프 및 벨크로(velcro) 테이프 등이 사용될 수 있으나, 이하에서는 연결부로서 연결 및 해체가 용이한 지퍼부가 사용된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0053] 즉, 상기 측면시트부(220)에는 둘레를 따라 지퍼부(230)가 형성되어 있으며, 서로 이웃하는 측면시트부(220)의 측단 테두리는 지퍼부(230)에 의해 선택적으로 연결될 수 있다. 즉, 상기 측면시트부(220)는 천막의 측면을 형성하도록 배치된 후 지퍼부(230)에 의해 간단히 연결될 수 있다. 이러한 지퍼부(230)로서는 통상의 금속 지퍼 또는 플라스틱 지퍼가 사용될 수 있으며, 지퍼부(230)의 종류 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0054] 아울러, 상기 측면시트부(220)는 루프시트부(210)와 일체로 연결된 상태로 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 측면시트부(220)와 루프시트부(210)가 전술한 지퍼부(230)와 동일 또는 유사한 지퍼부에 의해 선택적으로 분리 가능하게 연결되도록 구성할 수도 있다.
- [0055] 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 천막프레임이 단독으로 사용된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 복수개의 천막프레임이 소정 행렬(예를 들어, 2×1 행렬 또는 2×2 행렬 등)을 이루도록 인접하게 제공되어 확장될 수 있다. 즉, 규격화된 천막프레임을 이용하여 요구되는 조건 및 설치환경에 따라 다양한 크기 및 모양의 천막으로 확장할 수 있다.
- [0056] 한편, 상기 천막시트(200)에는 처짐방지밴드부(300)가 구비될 수 있다. 상기 처짐방지밴드부(300)는 천막시트(200)에 일체로 제공되어 천막시트(200)의 처짐을 방지할 수 있게 한다. 특히, 상기 처짐방지밴드부(300)는 루프시트부(210)에 일체로 제공되어 루프시트부(210)를 구성하는 각 루프면의 처짐을 방지할 수 있다. 이러한 처짐방지밴드부(300)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 "Y", "X", "V", "M" 형상 등의 다양한 형태 및 구조로 제공될 수 있다.
- [0057] 이하에서는 상기 처짐방지밴드부(300)가 제1처짐방지밴드(310) 및 제2처짐방지밴드(320)를 포함하여 대략 "Y" 형상으로 제공되는 예를 들어 설명하기로 한다. 일 예로, 상기 제1처짐방지밴드(310)는 루프의 꼭지점, 즉, 중앙 연결구(140)로부터 삼각형 형상을 갖는 루프시트부(210)의 각 루프면을 이등분하도록 배치되고, 상기 제2처짐방지밴드(320)의 일단은 제1처짐방지밴드(310)에 연결되고 제2처짐방지밴드(320)의 타단은 테두리 프레임(110)의 모서리부에 배치될 수 있으며, 결과적으로 상기 제1처짐방지밴드(310) 및 제2처짐방지밴드(320)는 대략 "Y" 형상을 이루도록 배치될 수 있다. 이때, 상기 제1처짐방지밴드(310)와 제2처짐방지밴드(320) 간의 배치 각도는 천막의 형태, 재질 및 크기 등에 따라 천막시트(200)의 처짐을 최소화할 수 있는 각도로 적절히 변경될 수 있다.
- [0058] 또한, 상기 천막시트(200)의 처짐을 보다 효과적으로 방지하고 구조적 안정성을 향상시킬 수 있도록, 상기 처짐방지밴드부(300)는 테두리 프레임(110)을 따라 배치되는 제3처짐방지밴드(330), 및 상기 루프의 모서리(루프 프레임(130))를 따라 배치되는 제4처짐방지밴드(340)를 더 포함할 수 있다.
- [0059] 상기 처짐방지밴드부(300)를 구성하는 각 처짐방지밴드(310~340)는 천막시트(200)에 일체로 재봉될 수 있다. 상기 처짐방지밴드(310~340)는 전 구간에 걸쳐 재봉될 수 있으며, 경우에 따라서는 처짐방지밴드(310~340)의 일부 구간만 재봉될 수도 있다. 다르게는, 처짐방지밴드부가 여타 다른 방법으로 천막시트에 접착 또는 부착되도록

구성할 수도 있다.

- [0060] 아울러, 상기 처짐방지밴드부(300)를 구성하는 각 처짐방지밴드(310~340)는 통상의 직물로 제공될 수 있다. 다르게는 상기 처짐방지밴드부(300)를 구성하는 각 처짐방지밴드(310~340)가 탄성사(彈性絲)를 포함하여 신축성을 갖도록 제공될 수도 있다. 각 처짐방지밴드(310~340)가 탄성사(彈性絲)를 포함하여 신축성을 갖도록 제공될 경우에는 루프시트부(210)의 각 면이 탄성적으로 지지될 수 있기 때문에, 루프시트부(210)의 처짐을 보다 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0061] 한편, 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 처짐방지밴드부가 천막시트의 외면에 제공된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 처짐방지밴드부가 천막시트의 내면에 제공될 수도 있다.
- [0062] 또한, 상기 천막시트(200)에는 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접하게 모서리커버시트(250)가 제공될 수 있으며, 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접한 루프시트부(210) 및 측면시트부(220)의 일부는 모서리커버시트(250)에 의해 부분적으로 덮혀질 수 있다. 상기 모서리커버시트(250)는 테두리 프레임(110)의 모서리부에 대응되는 천막시트(200) 부위에서 발생될 수 있는 빗물의 누수를 미연에 방지할 수 있게 한다. 뿐만 아니라, 상기 모서리커버시트(250)는 후술할 로프(400)와 천막시트(200)의 연결부위(로프와 로프연결구가 연결되는 부위)를 덮음으로써, 천막의 외관을 보다 미려하게 할 수 있다.
- [0063] 아울러, 상기 천막시트가 차양 및 방풍을 위한 내부 천막시트 및 방수/위장을 위한 별도의 외부 천막시트(도 3의 600 참조)를 포함하는 경우, 전술한 모서리커버시트는 외부 천막시트에 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 내부 천막시트 및 외부 천막시트 모두에 모서리커버시트가 제공되도록 구성할 수도 있다.
- [0064] 상기 로프(400)의 일단은 천막시트에 연결되고 타단은 지주 프레임(150)의 하단에 고정되어 천막시트가 지지될 수 있게 한다.
- [0065] 상기 천막시트에는 로프(400)가 연결 가능한 다양한 형태 및 구조의 연결구가 제공될 수 있으며, 연결구를 통해 로프(400)와 천막시트(200)가 연결될 수 있다. 이하에서는 제2처짐방지밴드(320) 내지 제4처짐방지밴드(340)의 단부에 각각 고리 형상의 로프연결구(321~341)가 제공된 예를 들어 설명하기로 한다. 즉, 상기 테두리 프레임(110)의 모서리부에 인접한 제2처짐방지밴드(320) 내지 제4처짐방지밴드(340)의 단부에는 각각 고리 형상의 로프연결구(321~341)가 제공될 수 있으며, 로프(400)의 타단은 테두리 프레임(110)의 모서리부에서 각각의 로프연결구(321~341)를 공통으로 통과하여 지주 프레임(150)의 하단에 고정될 수 있다.
- [0066] 전술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 처짐방지밴드(320~340)의 단부에 제공되는 로프연결구(321~341)를 매개로 로프(400)가 천막시트(200)에 연결되도록 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 전술한 로프연결구 대신 다른 형태 및 구조를 갖는 다른 연결구가 사용될 수 있으며, 천막시트에서 연결구가 제공되는 위치 역시 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다.
- [0067] 상기 각 로프연결구(321~341)에 연결된 로프(400)는 지주 프레임(150)의 하단에 고정될 수 있는 바, 결과적으로 로프연결구(321~341)에 연결된 제1처짐방지밴드(310) 내지 제4처짐방지밴드(340)를 매개로 천막시트(200)가 로프(400)에 의해 팽팽하게 지지될 수 있다.
- [0068] 아울러, 상기 지주 프레임(150)의 하단에는 로프(400)의 타단이 고정되기 위한 로프걸이부(154)가 형성될 수 있다. 이하에서는 지주 프레임(150)의 하단에 지주 프레임(150)보다 확장된 크기를 갖는 받침판(152)이 구비되고, 상기 로프걸이부(154)가 받침판(152)의 둘레에 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 로프걸이부가 지주 프레임 하단 측면에 형성될 수 있으며, 그 외에 여타 다른 위치에 로프걸이부를 형성하는 것이 가능하다.
- [0069] 그리고, 상기 받침판(152)의 저면에는 지면에 대한 지주 프레임(150)의 배치 상태가 안정적으로 유지될 수 있도록 지면에 삽입 가능한 지주핀(156)이 구비될 수 있으며, 사용자는 받침판(152)을 밟아 지주핀(156)을 지면에 삽입할 수 있다.
- [0070] 상기 로프걸이부(154)는 로프(400)의 단부가 용이하게 고정될 수 있는 다양한 형태 및 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 로프걸이부(154)는 받침판(152)의 둘레에 평행하게 형성되는 수평걸이부(154a) 및 수평걸이부(154a)의 단부에서 지면을 향해 대략 "L" 형상으로 절곡되는 절곡부(154b)를 포함하여 구성될 수 있다. 실질적으로 수평걸이부(154a)를 통해 로프(400)의 단부가 지지 및 고정될 수 있으며, 절곡부(154b)는 로프걸이부(154)로부터 로프(400)가 이탈되는 것을 방지할 수 있게 한다.
- [0071] 상기 로프스토퍼(500)는 로프(400) 상에 연결되어 로프(400)의 길이가 선택적으로 가변될 수 있게 한다. 즉, 상

기 로프걸이부(154)와 지주 프레임(150)의 하단 사이에 대응되는 로프(400)의 길이는 로프스토퍼(500)에 의해 선택적으로 조절될 수 있다.

- [0072] 상기 로프스토퍼(500)로서는 로프(400)의 꺾임 및 마찰에 의해 로프(400)의 이동을 구속할 수 있는 통상의 스토퍼가 사용될 수 있다. 경우에 따라서는 별도의 물리적힘에 의해 로프(400)의 이동을 구속할 수 있는 스토퍼가 사용될 수도 있다. 이하에서는 로프스토퍼(500)가 스토퍼몸체(510), 제1스토퍼홀(520) 및 제2스토퍼홀(530)을 포함하여 구성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0073] 상기 스토퍼몸체(510)는 중앙부에 비해 양단부가 두꺼운 아령 형상(dumbbell shape)으로 제공될 수 있다. 상기 제1스토퍼홀(520)은 스토퍼몸체(510)의 일단에 관통 형성될 수 있고, 상기 제2스토퍼홀(530)은 제1스토퍼홀(520)과 평행하도록 스토퍼몸체(510)의 타단에 관통 형성될 수 있다. 상기와 같이 스토퍼몸체(510)는 양단부에 비해 중앙부가 비교적 얇은 아령 형상으로 형성되기 때문에 그립감(grip)이 우수한 이점이 있다. 경우에 따라서는 스토퍼몸체가 여타 다른 형상을 갖도록 형성될 수 있으며, 제1스토퍼홀과 제2스토퍼홀이 서로 평행하지 않도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0074] 상기 로프(400)의 일단은 제1스토퍼홀(520)에 고정될 수 있으며, 상기 로프(400)의 타단은 로프연결구(321~341)를 기점으로 하여 로프연결구(321~341)를 통과한 상태로 돌아나와 제2스토퍼홀(530)을 통과한 상태로 지주 프레임(150)의 하단에 고정될 수 있다. 상기 제2스토퍼홀(530)이 로프(400)에 대해 평행하게 유지된 상태에서는 제2스토퍼홀(530)에 대해 로프(400)가 이동될 수 있지만, 상기 제2스토퍼홀(530)이 로프(400)에 대해 경사지게 배치된 상태에서는 제2스토퍼홀(530)에서 로프(400)가 꺾여지게 되고, 로프(400)의 꺾임에 따른 마찰력에 의해 제2스토퍼홀(530)에 대해 로프(400)가 구속(belay)될 수 있다.
- [0075] 상기와 같이, 로프(400)의 일단은 제1스토퍼홀(520)에 고정되고, 상기 로프(400)의 타단은 로프연결구(321~341)를 기점으로 하여 로프연결구(321~341)를 통과한 상태로 돌아나와 제2스토퍼홀(530)을 통과한 상태로 지주 프레임(150)의 하단에 고정되기 때문에, 작업자는 로프(400)를 팽팽하게 조절하기 위해 로프스토퍼를 아래에서 위로 또는 옆으로 힘들여 당길 필요없이, 로프스토퍼(500)를 위에서 아래로 체중을 실어 간단하게 잡아당겨 로프(400)를 팽팽하게 조절할 수 있다.
- [0076] 아울러, 상기 로프(400)는 천막시트(200)의 외부에 직접 노출되지 않고 천막시트(200)에 의해 덮혀지도록 천막시트(200)의 내측에 배치될 수 있다. 즉, 서로 이웃하는 측면시트부(220)의 측면 테두리는 로프(400)가 내측에 배치된 상태에서 지퍼부와 같은 통상의 연결부에 의해 서로 연결될 수 있으며, 로프(400)는 외부로 직접 노출되지 않고 천막시트 내측에 배치될 수 있다. 물론 경우에 따라서는 로프를 천막시트의 외측에 배치하는 것도 가능하다.
- [0077] 그리고, 상기 로프(400)의 일단은 제1스토퍼홀(520)에 직접 묶어서 고정할 수 있으며, 경우에 따라서는 로프(400)의 일단에 제1스토퍼홀(520)보다 확장된 크기를 갖는 매듭을 형성함으로써 로프(400)의 일단을 제1스토퍼홀(520)에 고정할 수 있다. 마찬가지로, 상기 로프(400)의 타단은 로프걸이부(154)에 직접 묶어서 고정하거나, 로프(400)의 타단에 매듭을 형성하고 이 매듭을 로프걸이부(154)에 걸어줌으로써 로프(400)의 타단을 로프걸이부(154)에 고정할 수 있다.
- [0078] 또한, 상기 천막시트(200)에는 벨크로(velcro) 고정부(270)가 제공될 수 있으며, 상기 벨크로 고정부(270)는 로프(400) 일부를 덮도록 연결되어 로프(400)를 지주 프레임(150)에 밀착시킬 수 있다. 일 예로, 서로 마주하는 상기 측면시트부(220)의 상단부에는 암/수 벨크로 고정부(270a, 270b)가 제공될 수 있으며, 암/수 벨크로 고정부(270a, 270b)는 내측에 로프가 배치된 상태로 지주 프레임(150)을 감싸도록 연결될 수 있으며, 암/수 벨크로 고정부(270a, 270b)에 의해 로프(400)는 지주 프레임(150)에 밀착될 수 있다.
- [0079] 전술한 바와 같이, 서로 다른 방향으로 배치되는 각 처짐방지밴드(320~340)의 각 로프연결구(321~341)가 테두리 프레임(110)의 모서리부에서 로프(400)에 의해 동시에 한곳으로 모아지며 당겨질 수 있기 때문에, 각 처짐방지밴드(320~340)가 일체로 연결되는 루프시트부(210)가 전체적으로 팽팽하게 지지될 수 있다. 더욱이, 각 처짐방지밴드(320~340)의 각 로프연결구(321~324)가 로프(400)에 의해 한곳으로 모아지며 지지될 수 있기 때문에, 로프(400)가 지주 프레임(150)의 하단에 고정되더라도 구조적 안정성을 확보할 수 있다.
- [0080] 또한, 상기와 같이 로프(400)가 지주 프레임(150)의 하단에 고정될 수 있기 때문에, 로프(400)에 의한 걸리적 거림을 최소화하고 공간활용성을 향상시킬 수 있으며, 여러개의 천막프레임을 함께 붙여 사용하는 확장 구조에 서도 유리한 이점이 있다.
- [0081] 또한, 본 발명에서는 천막시트를 고정하기 위한 로프, 및 처짐방지밴드부를 팽팽하게 지지하기 위한 로프를 각

각 별도로 구비할 필요없이, 하나의 로프(400)에 의해 천막시트(200) 및 처짐방지밴드부(300)가 팽팽하게 지지될 수 있기 때문에, 적은 인원으로도 단시간 내에 천막의 조립 및 해체가 용이한 이점이 있다.

- [0082] 한편, 천막시트가 차양 및 방풍을 위한 내부 천막시트 위에 방수 및 위장을 위한 별도의 외부 천막시트로 이루어질 경우에도, 전술한 로프 및 로프스토퍼는 내부 천막시트 및 외부 천막시트에 각각 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 내부 천막시트 및 외부 천막시트 둘 중 하나에만 로프 및 로프스토퍼가 제공되도록 구성할 수 있다. 또한, 전술한 처짐방지밴드부 역시 내부 천막시트 및 외부 천막시트에 각각 제공될 수 있으며, 경우에 따라서는 내부 천막시트 및 외부 천막시트 둘 중 하나에만 처짐방지밴드부가 구비되도록 구성할 수 있다.
- [0083] 이하에서는 본 발명에 따른 조립식 천막의 설치 단계를 설명하기로 한다. 도 4 내지 도 8은 본 발명에 따른 조립식 천막의 조립 단계를 설명하기 위한 도면이다. 아울러, 전술한 구성과 동일 및 동일 상당 부분에 대해서는 동일 또는 동일 상당한 참조 부호를 부여하고, 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0084] 본 발명에 따른 조립식 천막은, 지면에 지지되는 지주 프레임(150)을 포함하는 천막프레임(100)을 제공하는 단계, 상기 천막프레임(100)을 덮도록 천막시트(200)를 배치하는 단계, 상기 지주 프레임(150)의 하단과 상기 천막시트(200)에 로프를 연결하는 단계, 및 로프스토퍼(500)를 이용하여 로프(400)의 길이를 조절하는 단계에 의해 조립될 수 있다.
- [0085] 먼저, 도 4와 같이, 천막프레임(100)을 형성하기 위한 테두리 프레임(110), 모서리 연결구(120), 루프 프레임(130), 중앙 연결구(140) 및 지주 프레임(150)을 조립하기 용이한 형태로 배치한다.
- [0086] 다음, 도 5와 같이, 상기 테두리 프레임(110), 모서리 연결구(120), 루프 프레임(130) 및 중앙 연결구(140)를 서로 조립하여 사각 테두리를 갖는 사각뿔 형상의 상부 프레임(100')을 형성하게 된다. 즉, 상기 모서리 연결구(120)에 의해 테두리 프레임(110)은 사각 테두리를 이루도록 연속적으로 연결될 수 있으며, 모서리 연결구(120) 및 중앙 연결구(140)에 의해 루프 프레임(130)은 사각뿔 형상의 루프 골조를 이루도록 연결될 수 있다.
- [0087] 그 후, 도 6과 같이, 천막시트(200)를 천막프레임(100)을 덮도록 배치한다. 아울러 상기 천막시트(200)는 내부 천막시트 및 외부 천막시트를 포함할 수 있으며, 경우에 따라서는 단 하나의 천막시트만이 단독으로 사용될 수도 있다.
- [0088] 다음, 모서리 연결구(120)의 하부에 지주 프레임(150)을 연결함으로써 상부프레임(100') 및 천막시트(200)를 지면으로부터 들어올려 지지할 수 있다.(도 8 참조)
- [0089] 그 후, 도 7과 같이, 처짐방지밴드부(300)의 단부에 제공되는 로프연결구(321~341)에 로프(400)를 연결한 다음 로프(400)의 타단을 지주 프레임(150)의 하단에 고정할 수 있다. 일 예로, 상기 처짐방지밴드부(300)는 루프의 꼭지점으로부터 루프시트부(210)의 각 면을 이등분하도록 배치되는 제1처짐방지밴드(310), 일단은 제1처짐방지밴드(310)에 연결되고 타단은 테두리 프레임(110)의 모서리부에 배치되는 제2처짐방지밴드(320), 상기 테두리 프레임(110)을 따라 배치되는 제3처짐방지밴드(330), 및 상기 루프의 모서리를 따라 배치되는 제4처짐방지밴드(340)를 포함할 수 있고, 상기 로프(400)의 일단은 로프스토퍼(500)의 제1스토퍼홀(520)에 고정되고, 로프(400)의 타단은 테두리 프레임(110)의 모서리부에서 각 처짐방지밴드(310~340)의 단부에 제공되는 로프연결구(321~341)를 통과한 상태로 돌아와 로프스토퍼(500)의 제2스토퍼홀(530)을 통과한 상태로 지주 프레임(150) 하단의 로프걸이부(154)에 고정될 수 있다. 다음, 로프스토퍼(500)를 위에서 아래로 체중을 실어 간단하게 잡아당겨 로프(400)를 팽팽하게 조절할 수 있다. 반대로, 로프(400)가 과도하게 당겨질 경우에는 로프스토퍼(500)의 제2스토퍼홀(530)을 로프(400)에 평행하게 배치시켜 로프(400)를 풀어줌으로써 로프(400)의 길이를 적절하게 조절할 수 있다.
- [0090] 아울러, 상기 로프(400)는 상부프레임(100') 및 천막시트(200)를 지주 프레임(150)을 이용하여 지면으로부터 들어올리기 전에 미리 각 처짐방지밴드(310~340)를 공통으로 통과하도록 배치될 수 있으며, 경우에 따라서는 상부프레임(100') 및 천막시트(200)이 지주 프레임(150)에 의해 지면으로부터 들어올려진 후 각 처짐방지밴드(310~340)를 공통으로 통과하도록 배치될 수 있다.
- [0091] 그 후, 도 8과 같이, 서로 이웃하는 측면시트부(220)는 지퍼부(230)와 같은 통상의 연결부에 의해 서로 연결될 수 있다. 이때, 서로 이웃하는 상기 측면시트부(220)의 측면 테두리는 로프(400)가 내측에 배치된 상태에서 지퍼부와 같은 통상의 연결부에 의해 서로 연결될 수 있으며, 로프(400)는 외부로 직접 노출되지 않고 천막시트 내측에 배치될 수 있다.
- [0092] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하

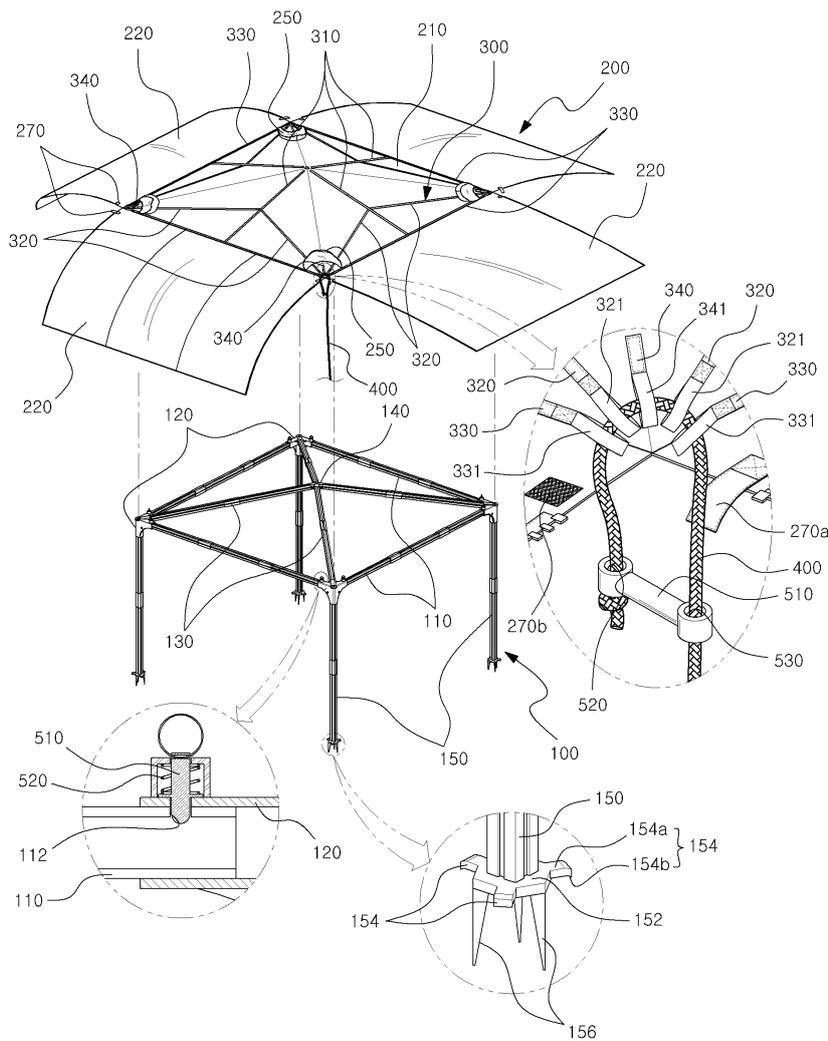
기의 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

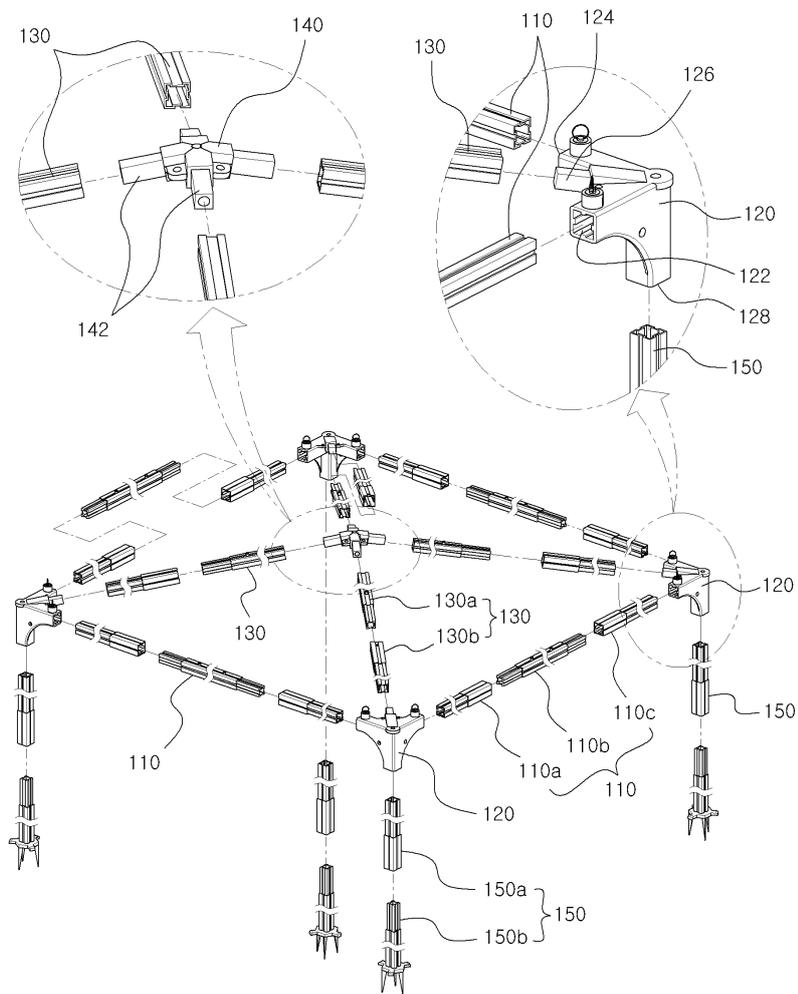
- | | |
|---------------|---------------|
| 100 : 천막프레임 | 150 : 지주 프레임 |
| 152 : 받침판 | 154 : 로프걸이부 |
| 154a : 수평걸이부 | 154b : 절곡부 |
| 156 : 지주핀 | 200 : 천막시트 |
| 250 : 모서리커버시트 | 270 : 벨크로 고정부 |
| 300 : 처짐방지밴드부 | 400 : 로프 |
| 500 : 로프스토퍼 | 510 : 스톱퍼몸체 |
| 520 : 제1스톱퍼홀 | 530 : 제2스톱퍼홀 |

도면

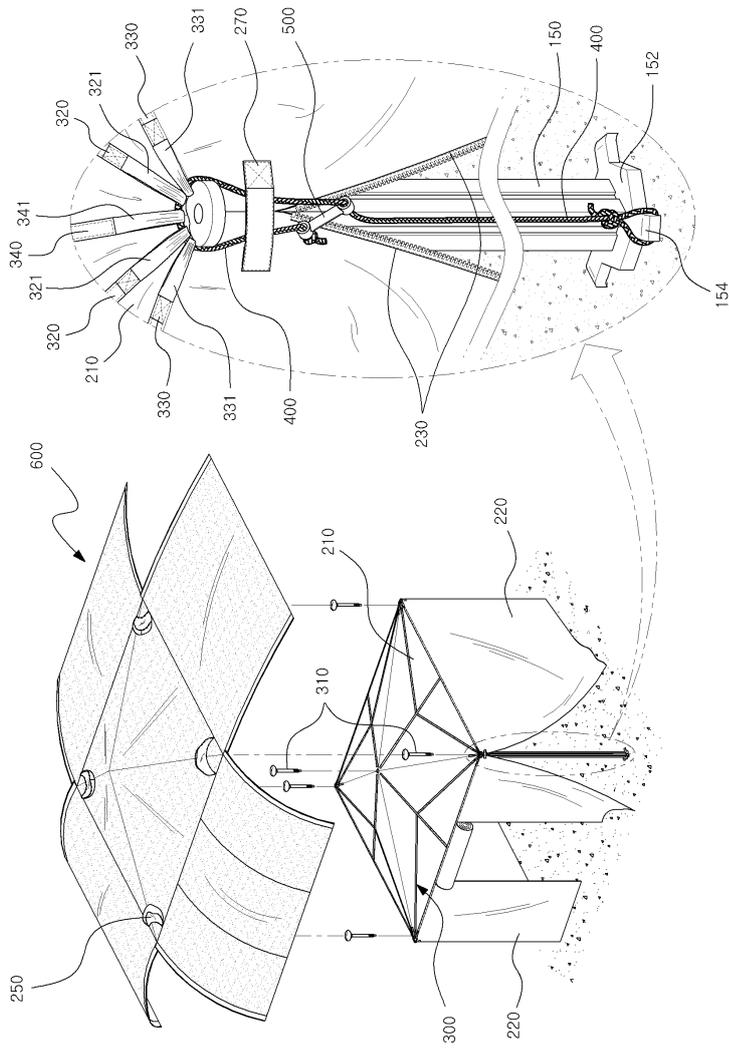
도면1



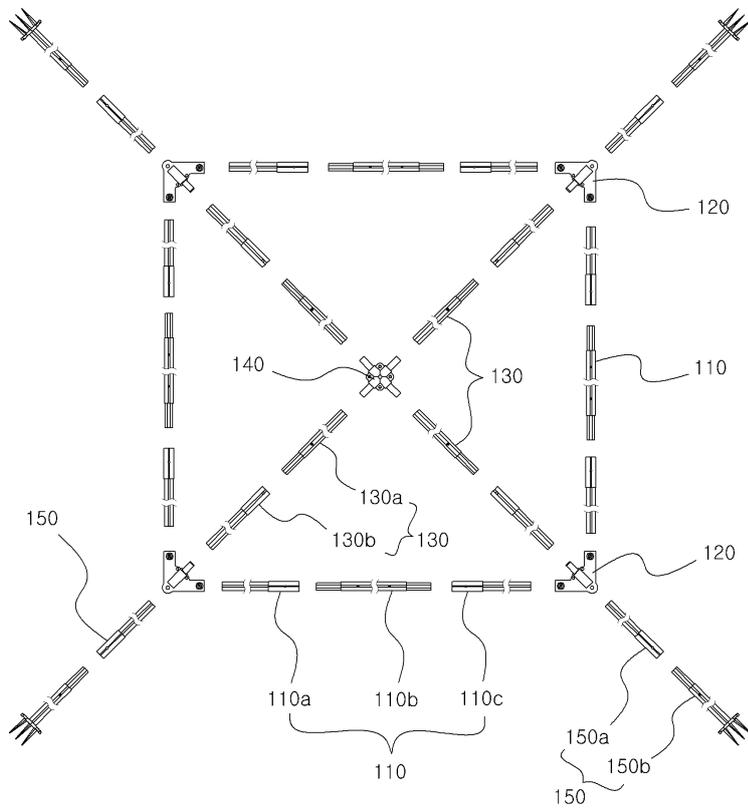
도면2



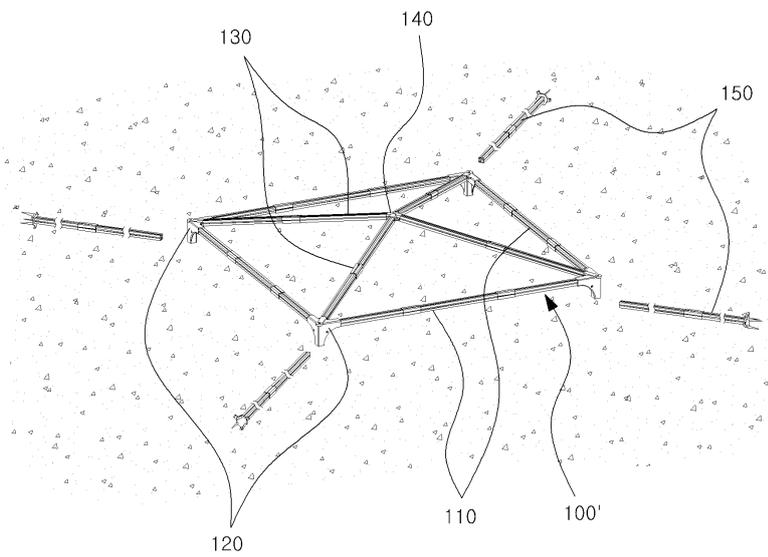
도면3



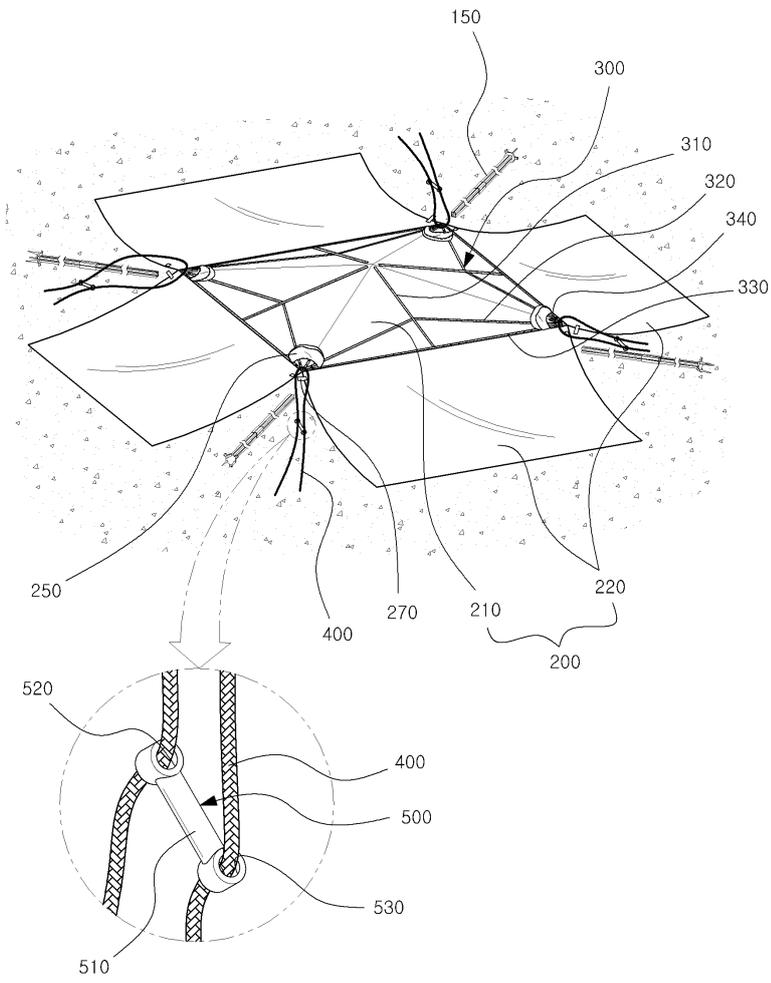
도면4



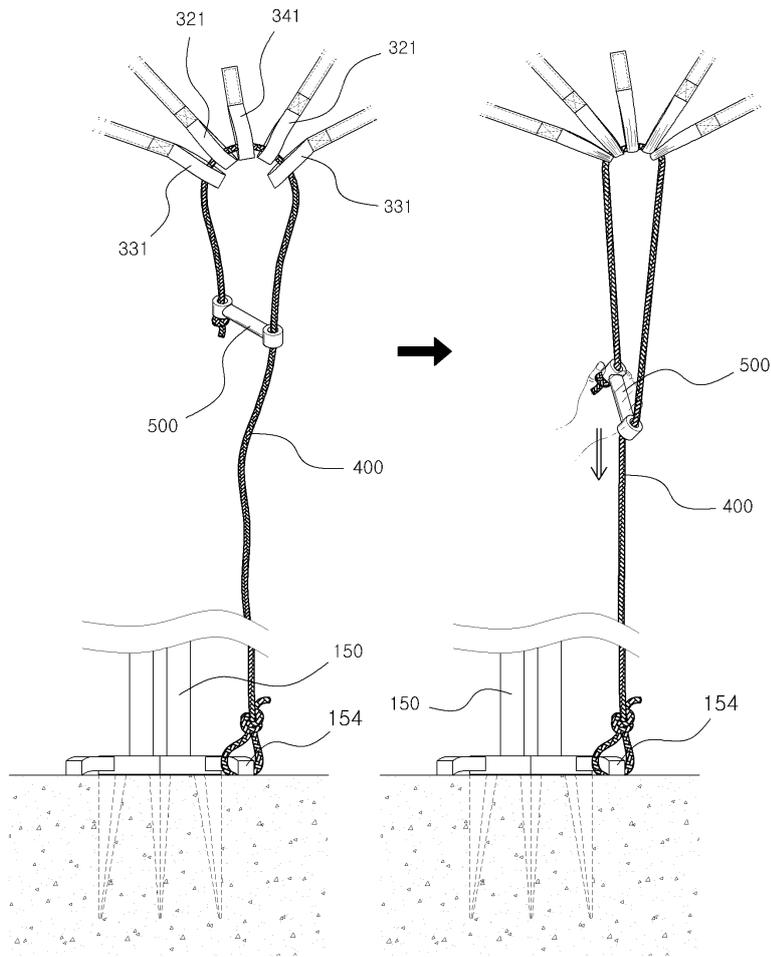
도면5



도면6



도면7



도면8

