



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월08일
 (11) 등록번호 10-1655355
 (24) 등록일자 2016년09월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H02S 30/00 (2014.01) H02S 20/00 (2014.01)
 H02S 30/10 (2014.01)
 (52) CPC특허분류
 H02S 30/00 (2013.01)
 H02S 20/00 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0039583
 (22) 출원일자 2016년03월31일
 심사청구일자 2016년03월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020090053115 A*
 KR1020160034151 A*
 KR2020140001951 U*
 KR2020140002596 U*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 미림에너지
 인천광역시 서구 건지로 72-15 (가좌동)
 김유신
 인천광역시 연수구 아트센터대로97번길 56
 ,1501동1001호(송도동)
 (72) 발명자
 김유신
 인천광역시 연수구 아트센터대로97번길 56
 ,1501동1001호(송도동)
 박종근
 인천광역시 남구 미추홀대로626번길 46, 다동 10
 7호(주안동, 동양빌라)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인 남양

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 안지현

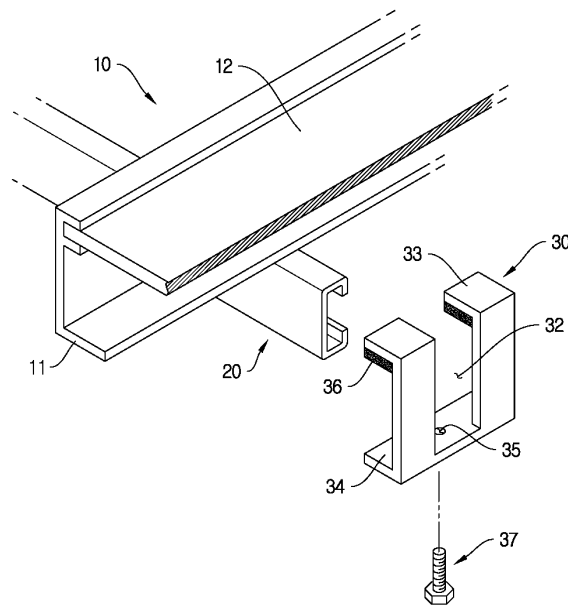
(54) 발명의 명칭 태양광 모듈 고정장치

(57) 요약

본 발명은 태양광 모듈 고정장치에 관한 것이다.

본 발명은 이를 위해 제1클램프(30) 또는 제2클램프(40)를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 하기 위해, 제1클램프의 몸체 사이에 형성된 개구부에 지지프레임이 위치하고, 제1클램프 몸체의 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



상단 걸림편이 모듈브라켓트에 걸처지고, 몸체의 받침편에 형성된 조임공을 통해 조임구를 조이면 지지프레임은 상승하면서 모듈브라켓트의 저면에 긴밀히 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임의 상승과 반대로 몸체는 하강하면서 걸림편이 모듈브라켓트에 걸처진 상태로 긴밀히 밀착되도록 구성함을 특징으로 하는 태양광 모듈 고정장치를 제공한다.

상기와 같이 구성된 본 발명은 간단한 구성의 클램프를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 한 것이고, 이로 인해 고정장치의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 작업자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류

H02S 30/10 (2015.01)

Y02E 10/50 (2013.01)

(72) 발명자

정효진

인천광역시 서구 원당대로840번길 22, 502동 407호(당하동, 신안실크벨리아파트)

서민재

인천광역시 남구 남주길147번길 40-38, 2층(주안동)

김현진

인천광역시 연수구 아트센터대로97번길 56, 1501동 1001호(송도동, 더샵 하버뷰2)

명세서

청구범위

청구항 1

제1클램프(30)를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 고정 설치할 수 있도록 하기 위해,

제1클램프의 몸체 사이에 형성된 개구부에 지지프레임이 위치하고, 제1클램프 몸체의 상단 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐지고, 몸체의 받침편에 형성된 조임공을 통해 조임구를 조이면 지지프레임은 상승하면서 모듈브라켓트의 저면에 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임의 상승과 반대로 몸체는 하강하면서 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐진 상태로 밀착되도록 구성하되,

상기 제1클램프는, 지지프레임이 가운데 끼워지도록 걸림편이 양단으로 나뉘어 한 쌍으로 이루어지고, 상기 걸림편의 저면에는 마찰에 의한 모듈브라켓트의 손상 방지와 소음을 방지하기 위해 쿠션부재가 포함되고,

상기 조임구에는, 조임구의 상하 이동과 풀림 방지를 위해 너트가 더 체결됨을 특징으로 하는 태양광 모듈 고정장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제2클램프(40)를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 고정 설치할 수 있도록 하기 위해,

제2클램프의 몸체 사이에 형성된 개구부에 지지프레임이 위치하고, 제2클램프 몸체의 상단 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐지고, 몸체의 받침편에 형성된 조임공을 통해 조임구를 조이면 지지프레임은 상승하면서 모듈브라켓트의 저면에 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임의 상승과 반대로 몸체는 하강하면서 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐진 상태로 밀착되도록 구성하되,

상기 몸체의 전체적인 형상은 "ㄷ"형상으로 이루어지되,

상기 지지프레임이 가운데 끼워지도록 걸림편이 양단으로 나뉘어 한 쌍으로 이루어지고,

상기 한 쌍의 걸림편의 저면에는 미끄럼 방지를 위해 요철부가 형성되고,

상기 한 쌍의 걸림편을 포함한 몸체에는 몸체의 벌어짐 방지와 지지력 확보를 위해 적어도 하나 이상이 보강부가 형성됨을 특징으로 하는 태양광 모듈 고정장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예는 태양광 모듈 고정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 간단한 구성의 클램프를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 한 것이고, 이로 인해 고정장치의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 작업자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 것이다.

배경 기술

- [0003] 주지하다시피 늘어나는 전력수요 및 전력 피크제 등에 따라 종래의 화석연료를 이용한 발전이 한계에 부딪히면서 신 재생에너지의 개발과 상업화가 더욱 가속화되는 추세에 있다.
- [0004] 특히, 태양광을 이용한 전력생산은 그 설치 규모에 따라 일반 가정용에서부터 산업용에 이르기까지 다양하게 이용할 수 있는 장점과, 청정한 태양에너지를 이용함으로써 환경오염발생이 없고 무한한 에너지 생산이 가능하다는 장점으로 그 이용이 다른 신 재생에너지 분야에 비추어 더욱 빠르게 증가하고 있는 실정이다.
- [0005] 상기 태양광을 이용한 발전장치는 태양을 이용한다는 특징으로 대부분 옥외에 설치되는데, 건물의 외벽이나 옥상, 지붕 또는 지면에 지주를 설치하여 그 지주 위에 설치되어 사용되고 있는 실정이다.
- [0006] 이와 같은 태양광 발전장치는 태양의 수광 효율을 높이기 위해 일정한 경사각도 설치되는 것으로, 종래의 태양광발전장치는 가로 및 세로 지지대에 태양광모듈과 지지프레임을 체결구로 고정 설치하였다.
- [0007] 그러나 이와 같은 구조로 설치 및 고정되는 태양광모듈은 일정기간이 도과됨에 따라 클립 고정부위가 느슨해지고, 태풍과 같은 강풍이 불어 그 고정부위가 헐거워짐에 따라 최초 클립 등으로 고정된 부위가 바람에 들뜨게 되면서 잦은 진동 및 충격 등으로 태양광모듈이 고장 나거나 전기적 연결부위가 단락되어 발전효율이 떨어지고, 태양광모듈 자체가 바람에 떨어져 날려가는 경우 더 큰 경제적 손해를 발생할 우려가 있기 때문에 주기적인 관리가 필요하다.
- [0008] 또한, 종래 기술은 단순한 클립 등으로 고정되어 고정력이 떨어지는 단점을 보완하기 위해 다양한 형태의 고정 구조물을 이용하는 경우도 있으나, 그 구성품이 많아 생산비용이 증가 됨은 물론 그 조립작업이 불편하여 설치 시공 효율이 저하되는 단점이 있었다.
- [0009] 더하여 상기 종래 기술은 태양광모듈과 지지프레임을 체결구로 고정 설치함에 따라 체결구와 체결공이 부식되는 문제점, 체결구의 이탈 문제점, 체결구의 체결시 지지프레임의 도금이 벗겨지는 문제점, 작업 공정이 어렵다는 문제점 등이 발생 되었다.
- [0010] 상기한 문제점을 해결하기 위해 종래에는 아래와 같은 선행기술문헌들이 출원된바 있으나, 여전히 상기한 종래 기술들의 문제점을 일거에 해결하지 못하는 커다란 문제점이 발생 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제1218237호(2012. 12. 27)가 등록된바 있다.
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제2014-0132863호(2014. 11. 19)가 공개된바 있다.
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록특허공보 제1480174호(2014. 12. 31)가 등록된바 있다.
- (특허문헌 0004) 대한민국 공개특허공보 제2016-0009981호(2016. 01. 27)가 공개된바 있다.
- (특허문헌 0005) 대한민국 공개실용신안공보 제2015-0004039호(2015. 11. 04)가 공개된바 있다.
- (특허문헌 0006) 대한민국 공개실용신안공보 제2015-0004501호(2015. 12. 17)가 공개된바 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 태양광모듈과 지지프레임 그리고 제1클램프와 제2클램프가 구비됨을 제1목적으로 한 것이고, 상기한 기술적 구성에 의한 본 발명의 제2목적은 간단한 구성의 클램프를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 한 것이고, 제3목적은 태양광모듈과 지지프레임을 체결구로 체결하지 않기 때문에 체결구와 체결공이 부식되는 문제점을 해결한 것이며, 제4목적은 체결구의 미 사용으로 체결구의 이탈 문제점을 해결한 것이고, 제5목적은 체결구의 미 사용으로 지지프레임의 도금이 벗겨지는 문제점을 해결한 것이며, 제6목적은 작업 공정이 간단하여 생산성 향상을 꾀할 수 있도록 한 것이고, 제7목적은 이로 인해 고정장치의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 작업자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 태양광 모듈 고정장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0015] 이러한 목적 달성을 위하여 본 발명은 제1클램프 또는 제2클램프를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 하기 위해, 제1클램프의 몸체 사이에 형성된 개구부에 지지프레임이 위치하고, 제1클램프 몸체의 상단 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐지고, 몸체의 받침편에 형성된 조임공을 통해 조임구를 조이면 지지프레임은 상승하면서 모듈브라켓트의 저면에 긴밀히 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임의 상승과 반대로 몸체는 하강하면서 걸림편이 모듈브라켓트에 걸쳐진 상태로 긴밀히 밀착되도록 구성함을 특징으로 하는 태양광 모듈 고정장치를 제공한다.

발명의 효과

[0017] 상기에서 상세히 살펴본 바와 같이 본 발명은 태양광모듈과 지지프레임 그리고 제1클램프와 제2클램프가 구비되도록 한 것이다.

[0018] 상기한 기술적 구성에 의한 본 발명은 간단한 구성의 클램프를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치할 수 있도록 한 것이다.

[0019] 그리고 본 발명은 태양광모듈과 지지프레임을 체결구로 체결하지 않기 때문에 체결구와 체결공이 부식되는 문제점을 해결한 것이다.

[0020] 또한 본 발명은 체결구의 미 사용으로 체결구의 이탈 문제점을 해결한 것이다.

[0021] 아울러 본 발명은 체결구의 미 사용으로 지지프레임의 도금이 벗겨지는 문제점을 해결한 것이다.

[0022] 더하여 본 발명은 작업 공정이 간단하여 생산성 향상을 꾀할 수 있도록 한 것이다.

[0023] 본 발명은 상기한 효과로 인해 고정장치의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 작업자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 매우 유용한 발명인 것이다.

[0025] 이하에서는 이러한 효과 달성을 위한 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 따라 상세히 설명하면 다음과 같다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 설치 상태도.
 도 2 는 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 분해 사시도.
 도 3 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 사시도.
 도 4 는 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 정면 구성도.
 도 5 는 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 측면 구성도.
 도 6 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 또 다른 실시예 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치는 도 1 내지 도 6 에 도시된 바와 같이 구성되는 것이다.

[0029] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다.

[0030] 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0031] 또한 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않는다.

[0032] 먼저, 본 발명은 제1클램프(30)(본 발명의 제1실시예) 또는 제2클램프(40)(본 발명의 제1실시예)를 이용하여 태양광모듈(10)과 지지프레임(20)을 견고히 고정 설치하게 된다.

[0033] 이하 본 발명의 제1실시예의 구성을 도 1 내지 도 5 를 보면서 설명하면 다음과 같다.

- [0034] 본 발명은 상기 제1클램프(30)의 몸체(31) 사이에 형성된 개구부(32)에 지지프레임(20)이 위치한다.
- [0035] 또한 본 발명은 상기 제1클램프(30) 몸체(31)의 상단 걸림편(33)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐지도록 구성된다.
- [0036] 또한 본 발명은 상기 몸체(31)의 받침편(34)에 형성된 조임공(35)을 통해 조임구(37)를 조이면 지지프레임(20)은 상승하면서 모듈브라켓트(11)의 저면에 긴밀히 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임(20)의 상승과 반대로 몸체(31)는 하강하면서 걸림편(33)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐진 상태로 긴밀히 밀착되도록 구성된다.
- [0037] 특히 본 발명에 적용된 상기 제1클램프(30)는 지지프레임(20)이 가운데 개구부(32)에 끼워지도록 걸림편(33)이 양단으로 나뉘어 한 쌍으로 이루어지고, 상기 걸림편(33)의 저면에는 마찰에 의한 모듈브라켓트(11)의 손상 방지와 소음을 방지하기 위해 쿠션부재(36)가 더 구비됨이 바람직하다.
- [0038] 아울러 본 발명에 적용된 상기 조임구(37)에는 조임구(37)의 상하 이동과 풀림 방지를 위해 너트(38)가 체결됨이 바람직하다.
- [0039] 상기 본 발명에 적용된 지지프레임(20)의 형상은 도면에 도시된 'C'형상 이외에 "口" 또는 "I" 또는 "II"형상으로 이루어질 수 있음은 물론이다.
- [0040] 본 발명의 도면상 미 설명부호 1은 바닥면에 고정 설치된 후 상단에 태양광모듈을 고정 설치하는 지지대이고, 12는 모듈브라켓트에 끼워지는 태양광 패널이다.
- [0042] 한편, 본 발명에 적용된 상기 제2실시예의 구성을 도 7 을 보면서 설명하면 다음과 같다.
- [0043] 상기 도 7 을 설명하기에 앞서 이하의 기술적 구성인 태양광모듈(10)과 지지프레임(20)은 제1실시예의 구성과 동일하게 구성된다.
- [0044] 상기 본 발명에 적용된 제2클램프(40)는 몸체(41) 사이에 형성된 개구부(42)에 지지프레임(20)이 위치하도록 구성된다.
- [0045] 또한 본 발명은 제2클램프(40) 몸체(41)의 상단 걸림편(45)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐지도록 구성된다.
- [0046] 그리고 본 발명은 상기 몸체(41)의 받침편(43)에 형성된 조임공(44)을 통해 조임구(48)를 조이면 지지프레임(20)은 상승하면서 모듈브라켓트(11)의 저면에 긴밀히 밀착되도록 함과 아울러 상기 지지프레임(20)의 상승과 반대로 몸체(41)는 하강하면서 걸림편(45)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐진 상태로 긴밀히 밀착되도록 구성한다.
- [0047] 더하여 본 발명에 적용된 상기 몸체(41)의 전체적인 형상은 "ㄷ"형상으로 이루어짐이 바람직하다.
- [0048] 또한 본 발명은 상기 지지프레임(20)이 가운데 개구부(42)에 끼워지도록 걸림편(45)이 양단으로 나뉘어 한 쌍으로 이루어지게 형성된다.
- [0049] 또한 본 발명에 적용된 상기 양 걸림편(45)의 저면에는 미끄럼 방지를 위해 요철부(46)가 형성됨이 바람직하다.
- [0050] 마지막으로 본 발명은 상기 양 걸림편(45)을 포함한 몸체(41)에는 몸체(41)의 벌어짐 방지와 지지력 확보를 위해 적어도 하나 이상이 보강부(47)이 형성된다.
- [0052] 한편 본 발명은 상기의 구성부를 적용함에 있어 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있다.
- [0053] 그리고 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0055] 상기와 같이 구성된 본 발명 태양광 모듈 고정장치의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0056] 우선, 본 발명은 간단한 구성의 제1클램프(30) 또는 제2클램프(40)를 이용하여 태양광모듈(10)과 지지프레임(20)을 견고히 고정 설치할 수 있도록 한 것이다.
- [0057] 이를 위해 도 1 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 설치 상태도로, 지지대(1)의 상단에 경사지게 태양광모듈(10)이 설치된다.
- [0058] 또한 도 2 는 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 분해 사시도이고, 도 3 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 사시도이다.
- [0059] 그리고 도 4 는 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 정면 구성도이고, 도 5 는 본 발명에 적용

된 태양광 모듈 고정장치의 결합상태 측면 구성도이다.

- [0060] 본원발명의 제1실시에의 작용효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0061] 본 발명은 태양광모듈(10)의 저면에 태양광모듈(10)을 받쳐주는 지지프레임(20)이 설치되는데, 이때 본 발명은 제1클램프(30)를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치하게 된다.
- [0062] 즉, 본 발명은 몸체(10)의 중앙 개구부(32)를 통해 지지프레임(20)을 감싸듯 결합하되, 상기 몸체(31)의 상단에 직각으로 찍인 걸림편(33)을 모듈브라켓트(11)에 걸쳐지도록 하게 된다.
- [0063] 이때 본 발명은 걸림편(33)의 저면에 구비된 쿠션부재(36)가 마찰에 의한 모듈브라켓트(11)의 손상 방지와 소음을 방지하는 효과를 제공하게 된다.
- [0064] 그리고 본 발명은 몸체(31)의 받침편(34)에 형성된 조임공(35)을 통해 조임구(37)를 조이게 되는데, 이때 상기 조임구(37)를 조여 상승시키면 지지프레임(20)은 상승하면서 모듈브라켓트(11)의 저면에 긴밀히 밀착되도록 하게 됨과 아울러 상기 지지프레임(20)의 상승과 반대로 몸체(31)는 조임구(37)와 조임공(35)의 나사산에 의해 오히려 아래 방향으로 하강하면서 걸림편(33)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐진 상태로 긴밀히 밀착되도록 하게 된다.
- [0065] 또한 본 발명에 적용된 상기 조임구(37)에는 너트(38)가 체결되는 것으로, 이 너트(38)는 지지프레임(20)과 받침편(34)의 사이에 위치하여 조임구(37)의 상하 이동이 원활하게 함과 아울러 풀림을 방지하게 된다.
- [0067] 한편, 도 6 은 본 발명에 적용된 태양광 모듈 고정장치의 또 다른 실시예 사시도로, 이의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0068] 본 발명은 태양광모듈(10)의 저면에 태양광모듈(10)을 받쳐주는 지지프레임(20)이 설치되는데, 이때 본 발명은 제2클램프(40)를 이용하여 태양광모듈과 지지프레임을 견고히 고정 설치하게 된다.
- [0069] 즉, 본 발명은 몸체(40)의 중앙 개구부(42)를 통해 지지프레임(20)을 감싸듯 결합하되, 상기 몸체(41)의 상단에 직각으로 찍인 걸림편(45)을 모듈브라켓트(11)에 걸쳐지도록 하게 된다.
- [0070] 이때 본 발명은 상기 걸림편(45)의 저면에 형성된 요철부(46)가 모듈브라켓트(11)와 상호 맞닿을시 외력 작용시에도 미끄럼 없이 잘 접지할 수 있도록 서포트해주게 된다.
- [0071] 그리고 본 발명은 몸체(41)의 받침편(43)에 형성된 조임공(44)을 통해 조임구(48)를 조이게 되는데, 이때 상기 조임구(48)를 조여 상승시키면 지지프레임(20)은 상승하면서 모듈브라켓트(11)의 저면에 긴밀히 밀착되도록 하게 됨과 아울러 상기 지지프레임(20)의 상승과 반대로 몸체(41)는 조임구(48)와 조임공(44)의 나사산에 의해 오히려 아래 방향으로 하강하면서 걸림편(45)이 모듈브라켓트(11)에 걸쳐진 상태로 긴밀히 밀착되도록 하게 된다.
- [0072] 마지막으로 본 발명은 몸체(41)에는 적어도 하나 이상의 보강부(47)가 형성되는 것으로, 이 보강부(47)는 몸체(41)의 벌어짐 방지와 지지력 확보 그리고 몸체의 형상을 변형 없이 유지시키는 역할을 해주게 된다.

산업상 이용가능성

- [0074] 본 발명 태양광 모듈 고정장치의 기술적 사상은 실제로 동일결과를 반복 실시 가능한 것으로, 특히 이와 같은 본원발명을 실시함으로써 기술발전을 촉진하여 산업발전에 이바지할 수 있어 보호할 가치가 충분히 있다.

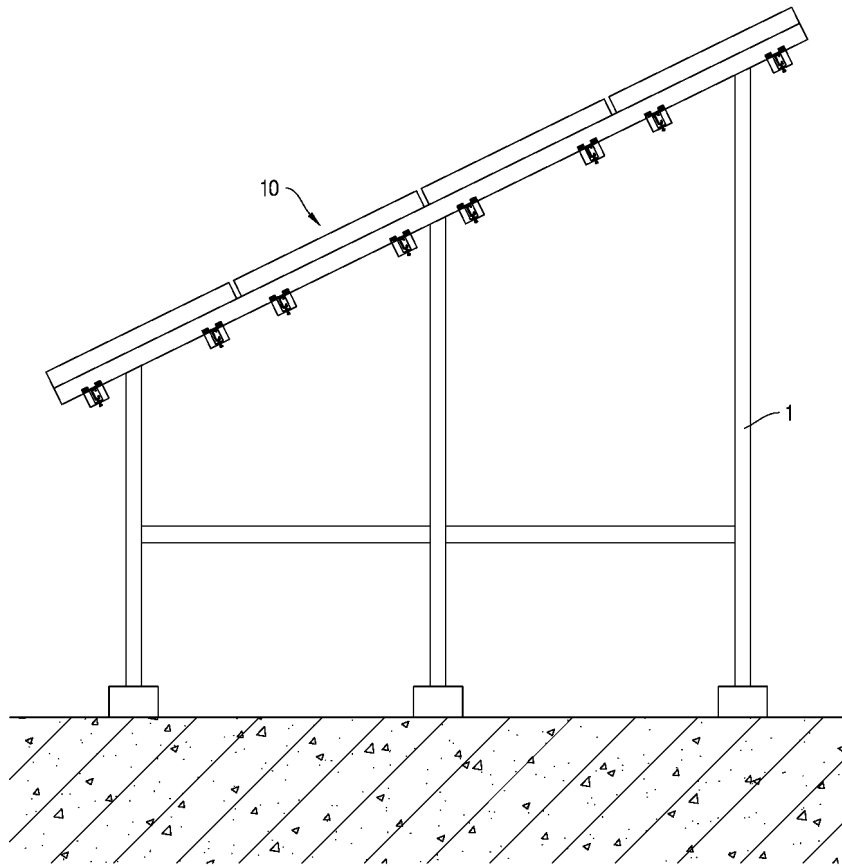
부호의 설명

- [0076] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

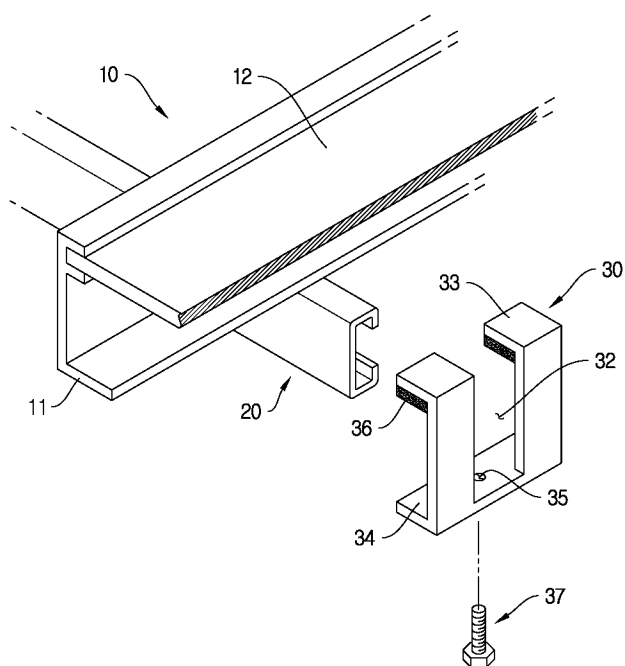
- 10: 태양광모듈
- 20: 지지프레임
- 30: 제1클램프
- 40: 제2클램프

도면

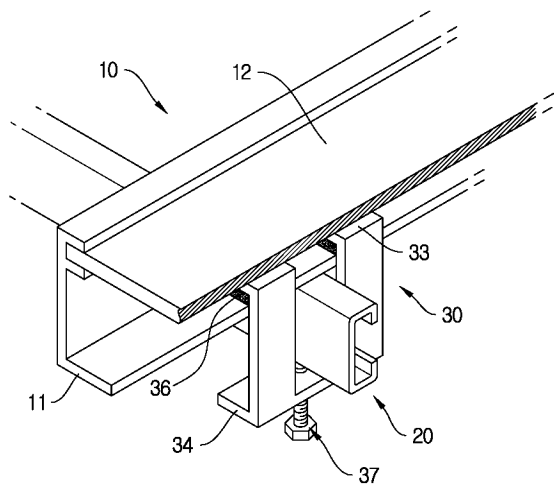
도면1



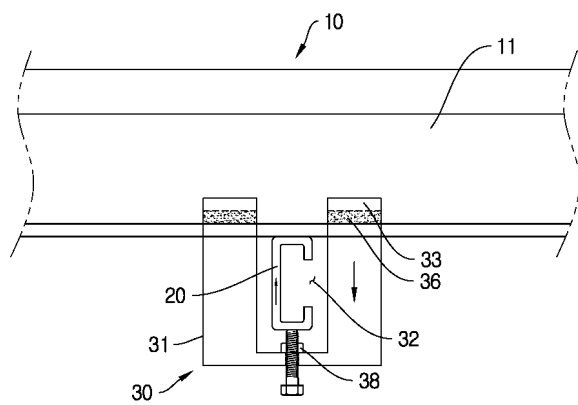
도면2



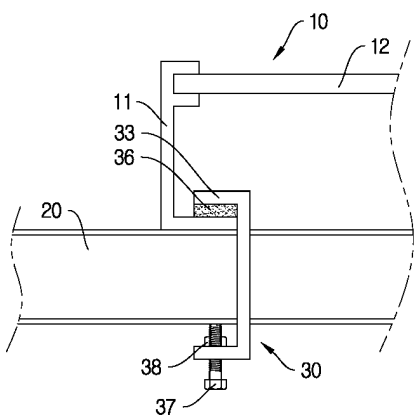
도면3



도면4



도면5



도면6

