

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁷ E04H 12/08 E04H 12/10	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년10월31일 10-0524690 2005년10월21일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2005-0007835 2005년01월28일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
------------------------	--------------------------------	------------------------

(73) 특허권자	(주)세미케이지에스 서울 강동구 상일동 438-1 3층,지하
(72) 발명자	김광수 서울 강동구 길동 223 프라자아파트 4-1005
(74) 대리인	장성구 김원준

심사관 : 김현우

(54) 골프망 설치용 철탍

요약

본 발명은 골프망 설치용 철탍에 관한 것으로서, 골프망 설치용 철탍에 있어서, 수직방향으로 결합되어 다단(100)으로 설치되며, 각 단(100)은, 수직방향으로 서로 플랜지 이음이 가능하도록 상단과 하단에 플랜지(111,112)가 마련되는 복수의 포스트(110)와, 포스트(110)마다 외주면에 일체로 고정되며, 포스트(110)의 길이방향으로 볼트 체결을 위한 복수의 볼트공(122,142)이 형성되는 볼트체결수단(120,140)과, 볼트체결수단(120,140) 각각에 볼트공(122,142)을 통해 양단이 볼트(B) 및 너트(N)로 고정됨으로써 포스트(110)들을 서로 연결시키는 복수의 연결보강부재(130)를 포함한다. 따라서, 본 발명은, 미리 공장 등에서 완성품에 가깝도록 제작됨으로써 품질이 우수하고, 적은 인원, 시간 그리고 비용으로 용이하게 조립 및 설치할 수 있으며, 골프망의 자중뿐만 아니라 풍압 등에 충분히 견딜 수 있도록 향상된 강도를 가지고, 설치 현장에서 용접이 불필요하므로 내측이나 외측 표면을 미리 아연도금으로 처리할 수 있음으로써 내구성을 향상시켜서 부식으로 인한 파손을 방지하는 효과를 가지고 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탍을 도시한 정면도이고,

도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탍의 조립모습을 도시한 분해사시도이고,

도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑의 사용상태도이고,
 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑을 도시한 정면도이고,
 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑의 조립모습을 도시한 분해사시도이고,
 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑의 볼트체결수단을 도시한 사시도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

110 : 포스트 111,112 : 플랜지
 120,140 : 볼트체결수단 121,141 : 제 1 및 제 2 볼트체결리브
 122,142 : 볼트공 130 : 연결보강부재
 131 : 연결공 143 : 연결부재

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 골프망 설치용 철탑에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 적은 인원, 시간 그리고 비용으로 용이하게 조립 및 설치할 수 있고, 향상된 강도를 가지는 골프망 설치용 철탑에 관한 것이다.

일반적으로 골프연습장이나 골프장에 골프공을 차단하기 위해 골프망을 설치 및 지지하기 위하여 다양한 구조물이 사용되고 있으며, 이러한 구조물로는 철탑이 널리 사용되고 있다.

이러한 골프망 설치용 철탑에는 천정이나 측면의 골프망이 윈치(winch)에 의해 끌어올려져서 설치되거나 반대로 내려져서 해체되는데, 골프망 설치용 철탑은 골프망의 자중이나 태풍, 대설과 같은 풍설압이 미치는 경우 이를 견디지 못하여 변형이나 심지어는 기울어져서 파손되는 것을 방지하기 위해 견고한 구조를 가진다. 따라서, 골프망 설치용 철탑은 "ㄴ"자의 각재로 이루어져서 전력 공급을 위한 전선 등이 설치되는 철탑 등과는 달리 큰 하중에도 견고하게 견딜 수 있도록 중공의 관으로 제작된다.

그러나, 이러한 종래의 골프망 설치용 철탑은 세 개 또는 네 개의 포스트를 하나의 묶음으로 하여 각각의 포스트들이 보강부재에 의해 서로 연결되는데, 이를 위해 현장에서 포스트와 보강부재들의 용접작업에 의해 제작된다. 따라서, 골프망 설치용 철탑의 제작시 포스트와 보강부재간을 일일이 용접하여야 하므로 그 제작에 많은 인원과 시간이 소요되며, 작업자의 숙련도에 따라 용접부위의 품질이 일정하지 않아 설치 후 이로 인해 파손되는 문제점을 가지고 있었다.

또한, 현장에서 용접에 의해 제작된 골프망 설치용 철탑은 용접 작업으로 인해 현장에서 외관을 페인트로 도색하게 되는데, 이 역시 많은 인원과 시간이 소요하게 되며, 중공인 포스트의 내측면은 물론 외측면까지도 제대로 도색하기 힘들어 수분 등으로 인해 부식의 원인이 되는 문제점을 가지고 있었다.

그리고, 이러한 문제점들을 해결하기 위해 골프망 설치용 철탑을 현장이 아닌 다른 작업장에서 미리 용접에 의해 제작할 경우 그 부피와 무게가 상당하여 운반시 많은 시간과 비용이 소요되는 원인이 되며, 현장에서 제작할 때의 문제점을 완전하게 해소하기 어려웠다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 미리 공장 등에서 완성품에 가깝도록 제작됨으로써 품질이 우수하고, 적은 인원, 시간 그리고 비용으로 용이하게 조립 및 설치할 수 있으며, 골프망의 자중뿐만 아니

라 풍압 등에 견딜 수 있도록 향상된 강도를 가지고, 설치 현장에서 용접이 불필요하므로 내측이나 외측 표면을 미리 아연 도금으로 처리할 수 있음으로써 내구성을 향상시켜서 부식으로 인한 파손을 방지하는 골프망 설치용 철탑을 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 실현하기 위한 본 발명은, 골프망 설치용 철탑에 있어서, 수직방향으로 결합되어 다단으로 설치되며, 각 단은, 수직방향으로 서로 플랜지 이음이 가능하도록 상단과 하단에 플랜지가 마련되는 복수의 포스트와, 포스트마다 외주면에 일체로 고정되며, 포스트의 길이방향으로 볼트 체결을 위한 복수의 볼트공이 형성되는 볼트체결수단과, 볼트체결수단 각각에 볼트공을 통해 양단이 볼트 및 너트로 고정됨으로써 포스트들을 서로 연결시키는 복수의 연결보강부재를 포함한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 가장 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 더욱 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑을 도시한 정면도이고, 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑의 조립모습을 도시한 분해사시도이다. 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑(200)은 천정이나 측면의 골프망을 설치하기 위한 철탑으로서 수직방향으로 결합하여 다단(100)으로 설치되며, 각 단(100)은 복수의 포스트(110)와, 포스트(110)마다 외주면에 일체로 고정되는 볼트체결수단(120)과, 볼트체결수단(120) 각각에 양단이 볼트(B) 및 너트(N)로 고정되는 연결보강부재(130)를 포함한다.

포스트(110)는 각 단(100)마다 복수로 이루어지는데, 본 실시예에서는 충분한 강도를 유지하기 위해 네 개로 이루어지며, 각각의 단(100)이 서로 플랜지 이음에 의해 수직으로 적층되기 위하여 상단과 하단에 플랜지(111,112)가 각각 마련된다. 포스트(110)는 플랜지(111,112)의 변형을 억제하여 강도를 증대시키기 위하여 플랜지(111,112)와의 부착부위에 보강리브(113)가 마련된다. 또한, 포스트(110)는 강도 확보를 위해 원형의 중공관이 사용되는데, 이에 한하지 않고 다각형 형상의 중공관이 사용될 수 있다.

볼트체결수단(120)은 포스트(110)마다 외주면에 일체로 고정되며, 포스트(110)의 길이방향으로 볼트 체결을 위한 복수의 볼트공(122)이 형성되는데, 본 실시예에 따른 볼트체결수단(120)은 포스트(110)의 외주면에 서로 간격을 두고서 길이 방향을 따라 미리 용접에 의해 일체로 고정되는 한 쌍의 제 1 볼트체결리브(121)이며, 제 1 볼트체결리브(121)에 길이 방향을 따라 복수의 볼트공(122)이 형성된다.

제 1 볼트체결리브(121) 각각은 연결하고자 하는 포스트(110)에 고정된 다른 제 1 볼트체결리브(121)와 볼트(B) 및 너트(N)에 의해 연결보강부재(130)로 서로 연결된다. 또한, 제 1 볼트체결리브(121)는 포스트(110)에 길이 방향을 따라 고정됨으로써 포스트(110)의 휨에 대한 저항 및 강도를 증진시킨다. 또한, 포스트(110)에 볼트 체결을 위한 체결공을 형성시키지 않도록 하여 강도저하를 방지하면서 포스트(110)들이 볼트(B)와 너트(N)만으로도 서로 쉽게 연결되도록 한다.

제 1 볼트체결리브(121)는 포스트(110)에 일체로 고정되어 돌출시 포스트(110)의 접선에 수직방향으로 세워짐이 바람직하다. 따라서, 제 1 볼트체결리브(121)가 연결보강부재(130)와 볼트(B)와 너트(N)로 결합시 연결보강부재(130)에 의해 가해지는 힘이 포스트(110)에 대부분 수직방향으로 전달되도록 하여 제 1 볼트체결리브(121)의 비틀림을 최소화한다.

연결보강부재(130)는 바(Bar) 또는 봉으로서, 양단에 연결공(131)이 각각 형성되고, 볼트체결수단(120) 각각에 볼트공(122)을 통해 볼트(B) 및 너트(N)로 연결공(131) 각각이 고정됨으로써 포스트(110)들을 서로 연결시킨다. 연결보강부재(130)는 포스트(110)들의 강도 증진을 위하여 수평되게 설치되는 수평부재외에도 트러스 구조를 이루도록 경사지게 설치되는 경사부재로도 형성된다.

포스트(110)와 볼트체결수단(120), 그리고 연결보강부재(130)는 공장에서 제작된 다음 내측 및 외측 표면을 아연도금 처리함이 바람직하다. 따라서, 설치 후 직사광선이나, 비, 바람, 눈 등에 의해 부식되는 것을 최소화하여 내구성을 증가시킨다.

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑을 도시한 정면도이고, 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑의 조립모습을 도시한 분해사시도이다. 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골프망 설치용 철탑(300)은 제 1 실시예와 마찬가지로 복수의 포스트(110)와, 포스트(110)마다 일체로 고정되는 볼트체결수단(140)과, 볼트체결수단

(140)을 서로 연결하는 연결보강부재(130)를 포함하는데, 볼트체결수단(140)은 제 1 실시예와 달리, 복수로 이루어져서 포스트(110)의 외주면에 상하로 간격을 두고서 일체로 고정되며, 각각은 도 6에서 도시된 바와 같이, 볼트공(142)이 각각 형성되는 한 쌍의 제 2 볼트체결리브(141)와 제 2 볼트체결리브(141)를 서로 연결하는 연결부재(143)를 포함한다.

즉, 본 실시예에 따른 볼트체결수단(140)은 포스트(110)의 외주면에 길이방향을 따라 연속적으로 고정되는 제 1 실시예와 달리 포스트(110)의 외주면중 연결보강부재(130)가 볼트(B) 및 너트(N)로 연결되는 부분마다 비연속적으로 일체로 고정된다. 따라서, 공장 등에서 용접되는 부분을 줄임으로써 제작시간을 보다 단축시킬 뿐만 아니라 포스트(110)의 외주면에서 단속적으로 일정 위치에 고정시키기만 하면 되므로 제작이 용이하다.

제 2 볼트체결리브(141)는 상하로 볼트공(142)이 형성되는데, 볼트공(142)의 개수는 연결되고자 하는 연결보강부재(130)의 개수에 따라 정해지며, 정형된 제품으로 양산을 하기 위해 최대 세 개의 연결보강부재(130)가 연결되는 것을 감안하여 그 볼트공(142)의 수가 세 개임이 바람직하다.

연결부재(143)는 제 2 볼트체결리브(141)들의 상단과 하단에 각각 연결되어 제 2 볼트체결리브(141)간의 간격을 유지함으로써 포스트(110)에 정확한 위치 및 자세로 고정시킬 수 있도록 하며, 제 2 볼트체결리브(141)를 서로 연결함으로써 제 2 볼트체결리브(141)의 강도를 향상시킨다.

제 2 볼트체결리브(141)가 포스트(110)의 접선에 수직되게 세워지도록 하는 것과 포스트(110)에 고정 전 또는 고정 후에 아연도금 처리됨을 제 1 실시예와 같다.

이와 같은 구조로 이루어진 골프망 설치용 철탑의 작용은 다음과 같이 이루어진다.

골프연습장이나 골프장에 골프망을 설치시 미리 공장 등에서 볼트체결수단(120,140)이 용접에 의해 일체로 고정된 포스트(110)를 도 2 및 도 5에서 도시된 바와 같이, 볼트(B)와 너트(N)를 사용하여 볼트체결수단(120,140)의 볼트공(122,142)에 연결보강부재(130)의 양단을 고정시킴으로써 하나의 단(100)을 완성하여 기초(1)에 고정시키고, 그 단(100)의 상측으로 다른 단(100)들을 플랜지 이음에 의해 적층하여 철탑(200,300)을 완성하게 된다.

도 3에 도시된 바와 같이, 완성된 철탑(200)에서 최상단의 포스트(110)와 측부에 위치하는 포스트(110)에 다수의 도르래(11)를 설치하고, 이 도르래(11)에 골프망이 연결된 와이어(12)를 연결하며, 다시 와이어(12) 끝단을 윈치(winch:13)에 감아서 윈치(13)의 구동에 의해 와이어(12)를 당김으로써 골프망을 상측으로 이동시켜서 철탑(200)에 설치하게 된다.

이와 같이 본 발명의 바람직한 실시예들에 따른 골프망 설치용 철탑(200,300)은 미리 공장 등에서 포스트(110)에 볼트체결수단(120,140)을 일체로 고정시킴으로써 현장에서 제작될 때보다 그 품질이 뛰어나고, 현장에 설치시 볼트 체결만으로 조립이 가능하므로 적은 인원, 시간 그리고 비용으로 설치할 수 있으며, 포스트(110)의 길이방향을 따라 일체로 고정되는 제 1 볼트체결리브(121), 그리고 제 2 볼트체결리브(141)를 서로 연결하는 연결부재(143) 등에 의해 포스트(110)의 강도는 물론 볼트체결수단(120,140)의 강도를 증진시킴으로써 골프망의 자중뿐만 아니라 풍압 등에 충분히 견딜 수 있는 강도를 가진다.

또한, 설치현장에서 용접이 불필요하고, 공장 등에서 거의 완성품에 가깝게 제작되므로 이들의 표면에 대한 아연도금이 용이하여 내구성을 향상시킴으로써 부식으로 인한 파손을 방지하게 된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 골프망 설치용 철탑은 미리 공장 등에서 완성품에 가깝도록 제작됨으로써 품질이 우수하고, 적은 인원, 시간 그리고 비용으로 용이하게 조립 및 설치할 수 있으며, 골프망의 자중뿐만 아니라 풍압 등에 충분히 견딜 수 있도록 향상된 강도를 가지고, 설치 현장에서 용접이 불필요하므로 내측이나 외측 표면을 미리 아연도금으로 처리할 수 있음으로써 내구성을 향상시켜서 부식으로 인한 파손을 방지하는 효과를 가지고 있다.

이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 골프망 설치용 철탑을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

골프망 설치용 철탑에 있어서,

수직방향으로 결합되어 다단으로 설치되며,

각 단은,

수직방향으로 서로 플랜지 이음이 가능하도록 상단과 하단에 플랜지가 마련되는 복수의 포스트와,

상기 포스트마다 외주면에 일체로 고정되며, 상기 포스트의 길이방향으로 볼트 체결을 위한 복수의 볼트공이 형성되는 볼트체결수단과,

상기 볼트체결수단 각각에 상기 볼트공을 통해 양단이 볼트 및 너트로 고정됨으로써 상기 포스트들을 서로 연결시키는 복수의 연결보강부재를 포함하며,

상기 볼트체결수단은,

상기 포스트의 외주면에 서로 간격을 두고서 길이방향을 따라 일체로 고정되며, 복수의 볼트공이 형성되는 한 쌍의 제 1 볼트체결리브인 것

을 특징으로 하는 골프망 설치용 철탑.

청구항 3.

골프망 설치용 철탑에 있어서,

수직방향으로 결합되어 다단으로 설치되며,

각 단은,

수직방향으로 서로 플랜지 이음이 가능하도록 상단과 하단에 플랜지가 마련되는 복수의 포스트와,

상기 포스트마다 외주면에 일체로 고정되며, 상기 포스트의 길이방향으로 볼트 체결을 위한 복수의 볼트공이 형성되는 볼트체결수단과,

상기 볼트체결수단 각각에 상기 볼트공을 통해 양단이 볼트 및 너트로 고정됨으로써 상기 포스트들을 서로 연결시키는 복수의 연결보강부재를 포함하며,

상기 볼트체결수단은,

복수로 이루어져서 상기 포스트의 외주면에 상하로 간격을 두고서 일체로 고정되며, 각각은 상기 볼트공이 각각 형성되는 한 쌍의 제 2 볼트체결리브와, 상기 제 2 볼트체결리브를 서로 연결하는 연결부재를 포함하는 것

을 특징으로 하는 골프망 설치용 철탑.

청구항 4.

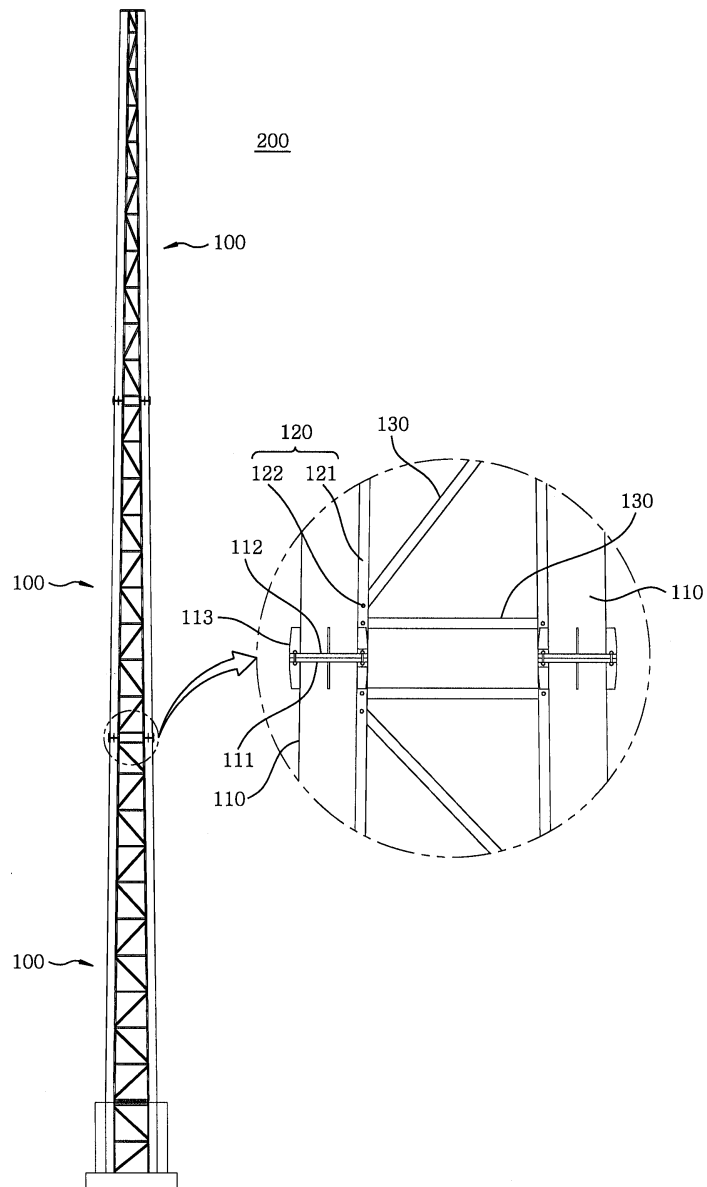
제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,
상기 제 1 또는 제 2 볼트체결리브는,
상기 포스트의 접선에 수직방향으로 세워지는 것
을 특징으로 하는 골프망 설치용 철탑.

청구항 5.

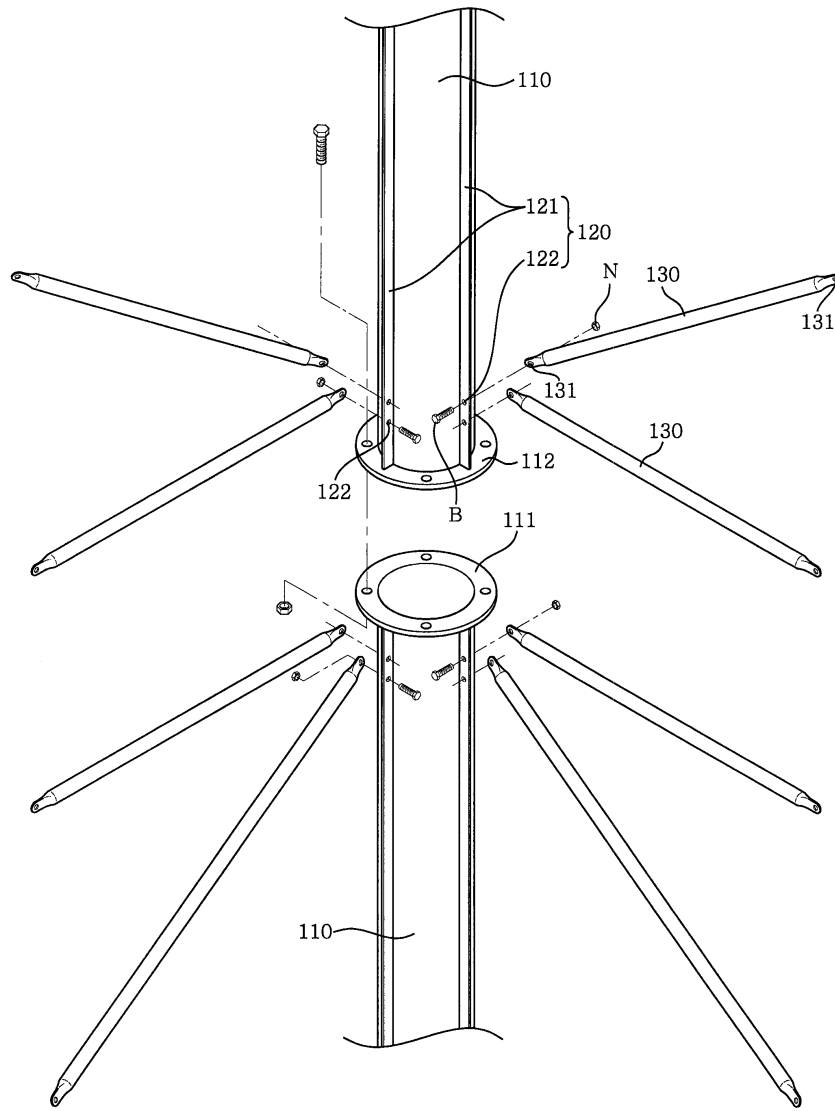
삭제

도면

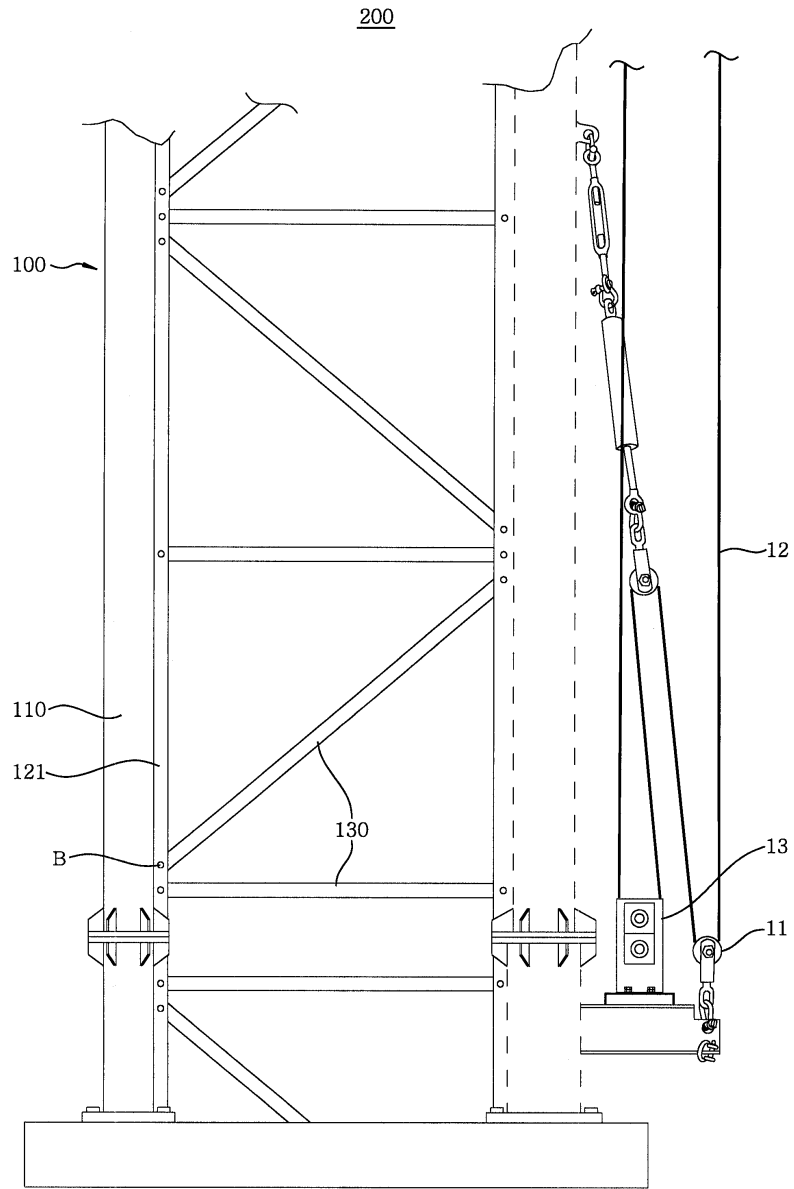
도면1



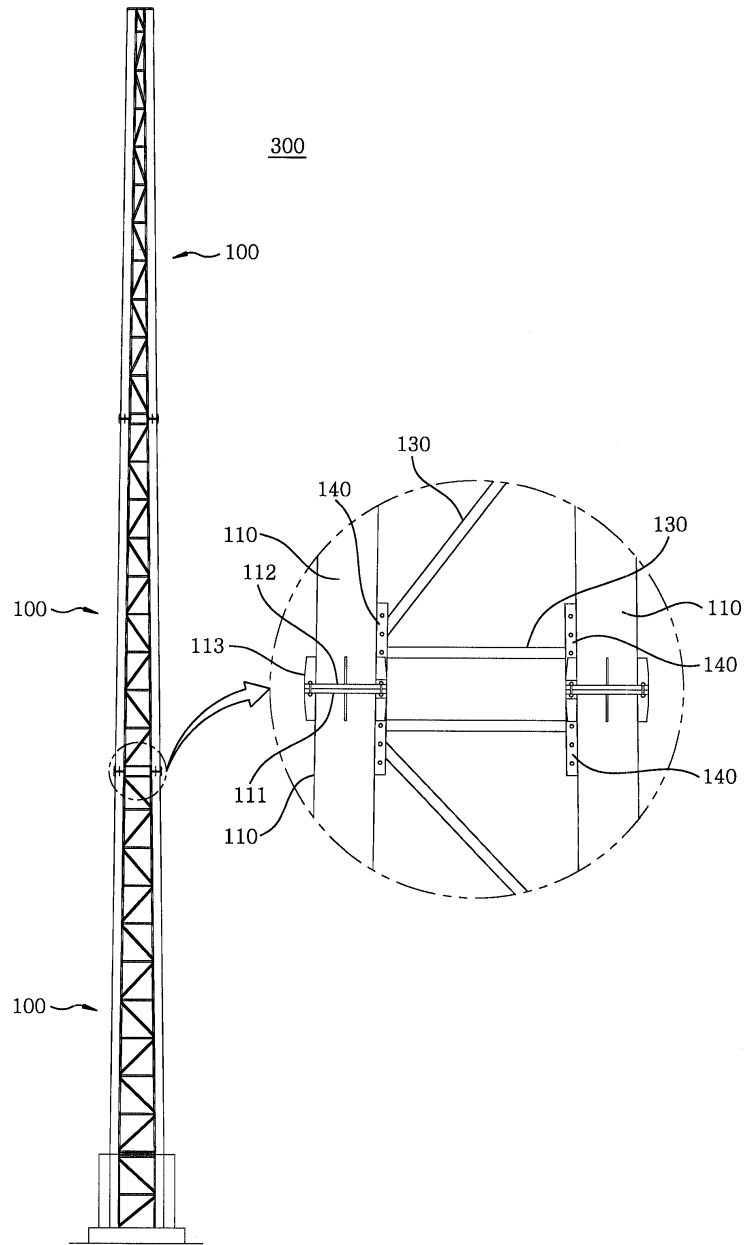
도면2



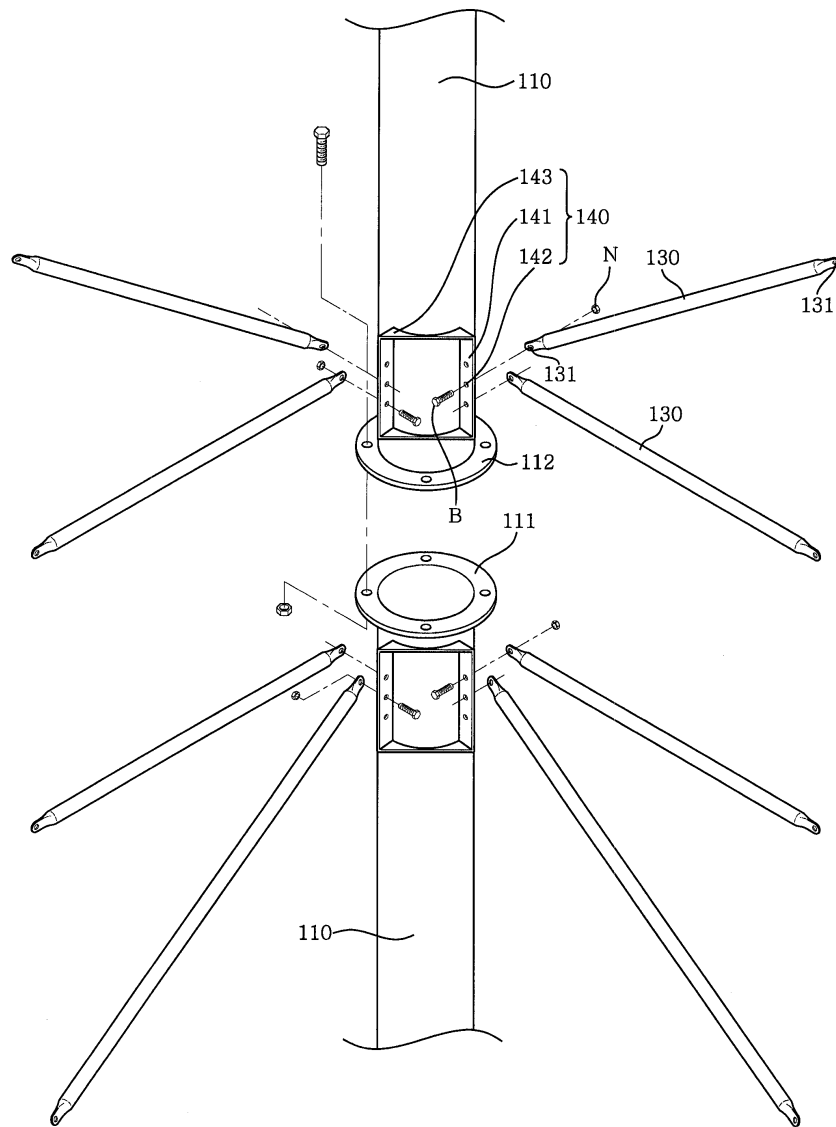
도면3



도면4



도면5



도면6

