(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년02월15일
(11) 등록번호 10-1707170
(24) 등록일자 2017년02월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 12/22 (2006.01) *E02D 27/42* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04H 12/2269 (2013.01)
E02D 27/42 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0051591
(22) 출원일자 2016년04월27일
심사청구일자 2016년04월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR100850799 B1*
KR100917394 B1*
KR200471519 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)지케이우드
경남 사천시 사남면 유천길 129-37,
(72) 발명자
강수현
부산광역시 사상구 낙동대로1210번길 53, 101동 1206호 (괘법동, 한신1차아파트)
정영석
경상남도 사천시 사남면 유천길 129-37
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인메이저

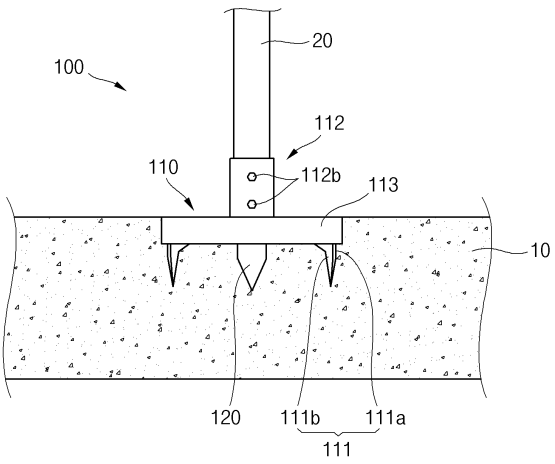
전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 박우충

(54) 발명의 명칭 **지주 연결 구조물**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물은 복수개의 배출홀이 일정한 간견으로 형성되며, 하면에 일정간결으로 고정돌기가 돌출 형성된 지지판; 상기 지지판에 관통 결합되며, 지중에 수직하게 매설되어, 상기 지지판을 지중에 고정시키는 고정핀; 을 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04H 12/2261 (2013.01)
E04H 17/22 (2013.01)
E02D 2600/20 (2013.01)
(72) 발명자
오무송
경상남도 진주시 가호로 26, 103동 508호 (가좌동, 가좌주공아파트)
김성환
경상남도 사천시 사남면 유천길 129-37
하영준
경상남도 진주시 새평거로 75, 511동 1504호(평거동, 평거휴먼시아5단지)

명 세 서

청구범위

청구항 1

복수개의 배출홀이 일정한 간견으로 형성되며, 하면에 일정간결으로 고정돌기가 돌출 형성된 지지판; 및

상기 지지판에 관통 결합되며, 지중에 수직하게 매설되어, 상기 지지판을 지중에 고정시키며, 상부에는 볼트홀을 형성하는 고정핀; 을 포함하며,

상기 지지판은 다각형상으로 이루어지며,

상기 지지판의 상면 중심에는 상기 고정핀이 관통 결합될 수 있도록 관통홀을 형성하는 관통부가 상방으로 연장 형성되고,

상기 관통부에는 고정핀에 형성된 볼트홀을 통해서 볼트와 너트로 고정핀이 관통부에 결합될 수 있도록 복수개의 볼트 결합홀이 형성되며,

상기 배출홀은 지중의 흙을 외부로 배출하여 지지판이 지중에 완전히 매설되도록 지지판의 상면에서 관통부를 중심으로 일정 간격을 갖고 방사상으로 배치되는 지주 연결 구조물.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 지지판의 테두리에는 하방으로 돌출되어 내측으로 공간이 형성되게 하는 흙막이 처마가 형성된 지주 연결 구조물.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 고정 돌기는 상기 지지판을 지중에 매설하여 고정할 수 있도록 상기 지지판의 하면 외곽에서 하부 방향으로 연장 형성된 고정 플랜지; 및

상기 고정 플랜지의 일측면과 연결되며, 고정 플랜지와 직교하는 방향으로 형성된 플랜지 지지부;

를 포함하는 지주 연결 구조물.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 지주 연결 구조물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 펜스, 가로등, 가이드 레일 및 데크로드 시스템 등의 다양한 구조물을 지상에 고정할 수 있는 지주 연결 구조물에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 지주는 각종 구조물들을 지상에 안전하게 지지하기 위한 용도로 사용된다. 이러한 지주는 펜스, 가로등, 가이드레일, 데크로드 시스템 등 다양한 구조물에 활용될 수 있다.

[0003] 이러한 종래의 지주는 지중에 설치되기 위하여 땅을 터파기를 한 후 터파기한 지중에 형틀을 제작하여 그 형틀

에 콘크리트를 타설하고 지주를 매립한 후 콘크리트를 양생시킨다.

[0004] 이후, 지주에 펜스, 가로등, 가드레일, 데크로드 시스템 등과 같은 다양한 구조물을 연결하여 지상에 다양한 구조물을 고정시킨다.

[0005] 그러나 이러한 지주는 지중에 지주를 매설하기 위하여 땅을 터파기 하고, 형틀을 제작하며, 콘크리트를 타설해야 하는 복잡한 작업 공정을 거쳐야 하는 문제점이 있었다.

[0006] 특히, 상기 지주를 지중에 매설하기 위하여 타설된 콘크리트는 콘크리트가 양생되는 일정 기간을 거쳐야 하므로 양생 기간에 따른 작업기간이 길어지는 문제점이 있었다.

[0007] 그리고 한번 설치한 지주는 부분적인 철거가 어려우며 지주의 파손 및 구조물의 파손이 발생하면, 상기와 같은 공정을 거쳐 지주를 재시공해야 하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 등록실용신안 20-0209567

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 구조물을 지상에 고정시키기 위한 복잡한 작업 공정을 단순화하고, 구조물의 파손 시 구조물의 교체와 철거가 용이한 지주 연결 구조물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물은 복수개의 배출홀이 일정한 간견으로 형성되며, 하면에 일정간결으로 고정돌기가 돌출 형성된 지지판; 상기 지지판에 관통 결합되며, 지중에 수직하게 매설되어, 상기 지지판을 지중에 고정시키는 고정핀; 을 포함한다.

[0011] 또한, 상기 지지판의 상면 중심에는 상기 고정핀이 관통 결합될 수 있도록 관통홀을 형성하는 관통부가 상방으로 연장 형성될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 지지판의 테두리에는 하방으로 돌출되어 내측으로 공간이 형성되게 하는 흙막이 처마가 형성될 수 있다.

[0013] 또한, 상기 고정 돌기는 상기 지지판을 지중에 매설하여 고정할 수 있도록 상기 지지판의 하면 외곽에서 하부 방향으로 연장 형성된 고정 플랜지; 및 상기 고정 플랜지의 일측면과 연결되며, 고정 플랜지와 직교하는 방향으로 형성된 플랜지 지지부;를 포함할 수 있다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 시공 방법은 지지판에 형성된 고정 돌기와 흙막이 처마 및 배출홀을 통해서 상기 지지판을 지중에 매설하는 제1 매설 단계; 및 상기 지지판의 상부에 형성된 관통부를 통해서 고정핀을 지지판에 관통 결합시켜 상기 고정핀을 지중에 수직되게 매설하는 제2 매설단계; 상기 지지판의 관통부에 구조물을 결합하는 결합 단계; 를 포함하며, 상기 제1 매설 단계에는 상기 지지판에 형성된 흙막이 처마와 고정 돌기를 통해서 지중에 지지판을 매설하고, 상기 지지판의 상부 테두리에 방사상으로 형성되는 배출홀을 통해서 상기 지지판을 지중에 완전히 매설시키며, 상기 제2 매설 단계에는 상기 고정핀에 형성된 볼트홀과 상기 관통부에 형성된 볼트 결합홀에 볼트와 너트를 통해서 상기 고정핀을 지지판에 결합시키는 제1 볼트 결합단계를 더 포함하고, 상기 결합 단계에는 상기 관통부에 형성된 볼트 결합홀과 상기 구조물에 형성된 볼트홀에 볼트와 너트를 통해서 상기 구조물을 상기 지지판에 결합시키는 제2 볼트 결한 단계를 더 포함한다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물 및 그 지주 연결 구조물의 시공 방법은 지지판 상부에 다양한 구

조물을 연결하고 지지판을 지중에 매설하여 구조물이 자중에 의해서 지상에서 유동되는 것을 방지할 수 있다.

[0016] 또한, 지지판을 지중에 매설하기 위하여 별도의 터파기, 형틀 제작 및 콘크리트 타설에 대한 작업 공정이 삭제되어 이에 따라 작업 기간을 단축할 수 있다.

[0017] 그리고 지지판에 연결된 구조물의 파손 시 구조물을 지주 연결 구조물에서 철거 및 부분적인 교체가 가능하여 작업의 효율성을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물이 지중에 결합된 상태도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 결합 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 분해도이다.

도 4는 도1 의 지지부의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 시공 방법을 나타낸 개략적인 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다.

[0020] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.

[0021] 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다.

[0022] 그리고 하기의 상세한 설명에서 구성의 명칭을 제1, 제2 등으로 구분한 것은 그 구성이 동일한 관계로 이를 구분하기 위한 것으로, 하기의 설명에서 반드시 그 순서에 한정되는 것은 아니다.

[0023] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함”한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0024] 또한, 본 명세서에 기재된 “...유닛”, “...수단”, “...부”, “...부재” 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 하는 포괄적인 구성의 단위를 의미한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물이 지중에 결합된 상태도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 결합 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 분해도이고, 도 4는 도1 의 지지부의 사시도이다.

[0026] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 지주 연결 구조물(100)은 펜스, 가로등, 가이드 레인, 데크로드 시스템 등의 각종 구조물(20)을 지상에 고정하는 것이다.

[0027] 이를 위해, 상기 지주 연결 구조물(100)은 지지판(110)과 고정핀(120)을 포함한다.

[0028] 상기 지지판(110)은 하부가 지중(10)에 매설되고 상부는 구조물(20)과 연결되어 구조물(20)을 지상에 고정 시키며 구조물(20)을 지지하여 구조물(20)이 자중에 의해서 지상에서 유동되는 것을 방지하는 것이다.

[0029] 이를 위해, 상기 지지판(110)은 지중(10)에 매설 시 구조물(20)을 지지하며, 지중(10)에 대한 결합력을 높이며, 지중(10)에서 유동을 방지할 수 있도록 다각형상으로 형성될 수 있다.

[0030] 그리고 상기 지지판(110)은 고정 돌기(111), 관통부(112), 흙막이 처마(113) 및 배출홀(114)을 포함한다.

[0031] 상기 고정 돌기(111)는 지지판(110)의 하면 와곽에서 하방으로 연장 형성된다.

[0032] 즉, 상기 고정 돌기(111)는 지지판(110)을 지중(10)에 고정하고 지지판(110)이 지중(10)에서 유동되는 것을 방지하도록 복수 개가 형성되어, 지지판(110)을 지중(10)의 전후 및 좌우 사방으로 매설하게 된다.

[0033] 이를 위해, 상기 고정 돌기(111)는 고정 플랜지(111a)와 플랜지 지지부(111b)를 포함한다.

[0034] 상기 고정 플랜지(111a)는 고정 돌기(111)가 지지판(110)을 지중(10)에 매설하여 고정할 수 있도록 지지판(110)의 하면 외곽에서 하부 방향으로 연장 형성되고, 일단부는 지중에 고정돌기(111)가 고정될 수 있도록 뾰족하게 형성된다.

[0035] 그리고 상기 플랜지 지지부(111b)는 고정 플랜지(111a)의 일측면을 연결하며, 고정 플랜지(111a)와 직교하는 방향으로 형성되어 지중(10)에 설치된 후 수평 유동을 방지하게 된다.

[0036] 즉, 상기 플랜지 지지부(111b)는 지지판(110) 내부에서 고정 플랜지(111a)를 지지하여, 고정 플랜지(111a)가 지중(10)에 지지판(110)을 매설 시 지중(10)에 대한 결합력을 강화 시킨다.

[0037] 그리고 상기 관통부(112)는 지지판(110)의 상면 중심에 고정핀(120)이 관통 결합될 수 있도록 관통홀(112a)을 형성하며 일체로 상방으로 연장 형성된다.

[0038] 상기 관통부(112)에는 고정핀(120)에 형성된 볼트홀(121)을 통해서 볼트(BO)와 너트(NU)로 고정핀(120)이 관통부(112)에 결합될 수 있도록 복수개의 볼트 결합홀(112b)이 형성된다.

[0039] 또한, 상기 관통부(112)에는 구조물(20)의 일단이 볼트 결합홀(112b)에서 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 결합된다.

[0040] 이때, 상기 구조물(20)에는 관통부(112)의 볼트 결합홀(112b)과 대응되는 볼트홀(21)이 형성되어 구조물(20)이 관통부(112)에 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 결합된다.

[0041] 상기 흙막이 처마(113)는 지지판(110)의 내측으로 지중(10)의 흙이 채워지며 매설되도록 지지판(110)의 테두리가 하부 방향으로 연장 형성된다.

[0042] 그리고 상기 배출홀(114)은 지중(10)의 흙을 외부로 배출하여 지지판(110)이 지중(10)에 완전히 매설되도록 지지판(110)의 상면에서 관통부(112)를 중심으로 일정 간격을 갖고 방사상으로 배치된다.

[0043] 즉, 상기 배출홀(114)은 지지판(110)이 지중(10)에 매설 시 지지판(110)의 내부 채워진 흙의 일부를 지지판(110)의 외측으로 배출하여 지중(10)의 흙이 지지판(110)의 외측을 감싸며 지지판(110)을 지중(10)에 매설 시켜 지중(10)에 대한 지지판(110)의 결합력을 강화 시킨다.

[0044] 그리고 상기 고정핀(120)은 지지판(110)을 관통하여 축 결합되며, 지중(10)에 수직하게 매설되어, 지지판(110)을 지중(10)에 고정하여 지지판(110)이 지중(10)에서 유동되는 것을 방지하는 것이다.

[0045] 이를 위해, 상기 고정핀(120)의 일단은 고정핀(120)이 지중(10)에 용이하게 매설되며, 지중(10)에 대한 고정핀(120)의 결합력을 높일 수 있도록 하부가 원뿔형상으로 형성될 수 있다.

[0046] 또한, 상기 고정핀(120)의 상부에는 지지판(110)의 관통부(112)를 관통하여 축 결합된 후 지지판(110)에 고정핀(120)이 결합될 수 있도록 볼트홀(121)이 형성된다.

[0047] 즉, 상기 고정핀(120)은 지지판(110)의 관통부(112)를 관통 결합되어 지중(10)에 수직하게 매설된 후 관통부(112)에 형성된 볼트 결합홀(112b)과 고정핀(120)에 형성된 볼트홀(121)을 통해서 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 결합된다.

[0048] 그런 후 상기 지지판(110)의 관통부(112)에는 구조물(20)이 결합된다.

[0049] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물의 시공 방법을 나타낸 개략적인 흐름도이다.

[0050] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 지주 연결 구조물(100)의 시공 방법과 사용 상태를 설명하면 다음과 같다.

[0051] 먼저, 지지판(110)을 지중(10)에 매설한다(S1 단계).

[0052] 이때, 상기 지지판(110)은 고정 돌기(111)를 통해서 지중(10)에 전후 및 좌우 사방으로 매설되며, 흙막이 처마(113)는 지지판(110)의 내부로 지중(10)의 흙을 채워 지지판(110)을 매설함으로, 지지판(110)이 지중(10)에서 유동되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0053] 또한, 상기 지지판(110)의 상부에는 관통부(112)를 중심으로 방사상으로 형성된 배출홀(114)을 통해서 지중(10)의 흙이 외부로 배출되어 지지판(110)이 지중(10)에 완전히 매설된다.

[0054] 그리고 고정핀(120)을 지지판(110)의 상부에 형성된 관통부(112)를 통해서 고정핀(120)을 지지판(110)에 관통

결합시켜 지중(10)에 수직되게 고정핀(120)을 매설한다(S2 단계).

[0055] 즉, 상기 고정핀(120)은 지지판(110)의 상부에 형성된 관통부(112)를 통해서 지지판(110)에 결합되며, 지지판(110)을 수직으로 고정하여 지지판(110)이 지중에서 유동되는 것을 방지하게 된다.

[0056] 이때, 상기 고정핀(120)은 하부가 원뿔형상으로 이루어져 고정핀(120)이 지중(10)에 원활하게 매설되며, 지중(10)에 대한 고정핀(120)의 결합력을 강화하게 된다

[0057] 그리고 상기 S2 단계에서 상기 고정핀(120)은 관통부(112)에 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 상호 결합된다(S3 단계).

[0058] 즉, 상기 고정핀(120)은 지지판(110)의 관통부(112)를 관통 결합되어 지중(10)에 수직하게 매설된 후 관통부(112)에 형성된 볼트 결합홀(112b)과 고정핀(120)에 형성된 볼트홀(121)을 중첩시켜 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 결합된다.

[0059] 이에 따라, 상기 고정핀(120)은 지지판(110)을 지중(10)의 수직 방향으로 고정하며, 고정 돌기(111)는 지지판(110)을 지중(10)의 전후 및 좌우 사방으로 고정하여 지지판(110)이 지중(10)에서 유동되는 것을 방지하게 된다.

[0060] 그리고 상기 지지판(110)의 관통부(112)에 구조물(20)을 결합한다(S4 단계).

[0061] 이때, 상기 S4 단계에는 상기 관통부(112)에 형성된 볼트 결합홀(112a)과 구조물(20)에 형성된 볼트홀(21)을 중첩시켜 지지판(110)의 관통부(112)와 구조물(20)이 볼트(BO)와 너트(NU)를 통해 상호 결합된다(S5 단계).

[0062] 상기와 같이, S1 ~ S5 단계를 통해서 본 발명의 지주 연결 구조물(100)은 지중(10)에 매설되어 되어 펜스, 가로등, 가이드 레인, 데크로드 시스템 등의 각종 구조물(20)을 지상에 손쉽게 고정 시킬 수 있다.

[0063] 지금 까지 설명한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 지주 연결 구조물 및 그 지주 연결 구조물의 시공 방법은 지지판(110) 상부에 다양한 구조물(20)을 연결하고 지지판(110)을 지중(10)에 매설하여 구조물(20)이 자중에 의해서 지상에서 유동되는 것을 방지할 수 있다.

[0064] 또한, 상기 지지판(110)을 지중(10)에 매설하기 위하여 별도의 터파기, 형틀 제작 및 콘크리트 타설에 대한 작업 공정이 삭제되어 이에 따라 작업 기간을 단축할 수 있다.

[0065] 그리고 상기 지지판(110)에 연결된 구조물(20)의 파손 시 구조물(20)을 지주 연결 구조물(100)에서 철거 및 부분적인 교체가 가능하여 작업의 효율성을 높일 수 있다.

[0066] 이상으로 본 발명의 하나의 실시 예를 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시 예로부터 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경을 포함한다.

부호의 설명

[0067] 10: 지중 20: 구조물

21: 볼트홀

100:지주 연결 구조물 110: 지지판

111: 고정 돌기 111a: 고정 플랜지

111b: 플랜지 지지부 112: 관통부

112a: 관통홀 112b: 볼트 결합홀

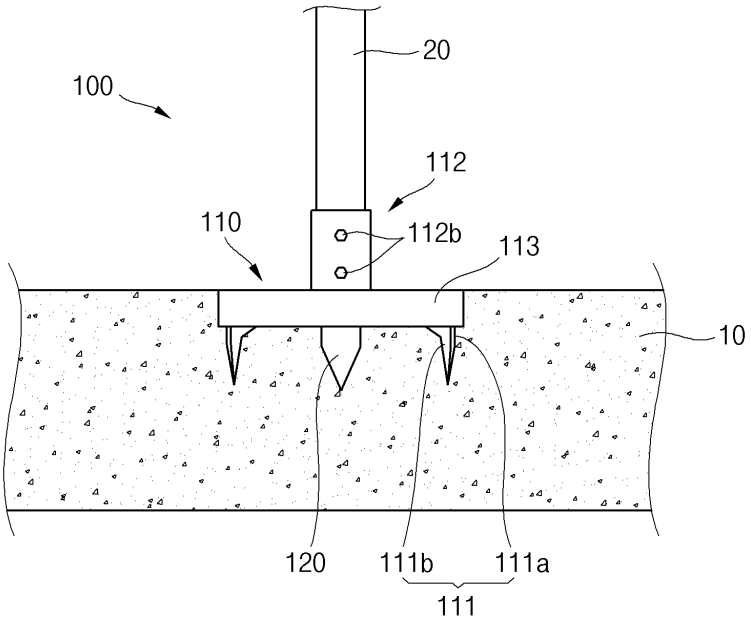
113: 흙막이 처마 114: 배출홀

120:고정핀 121: 볼트홀

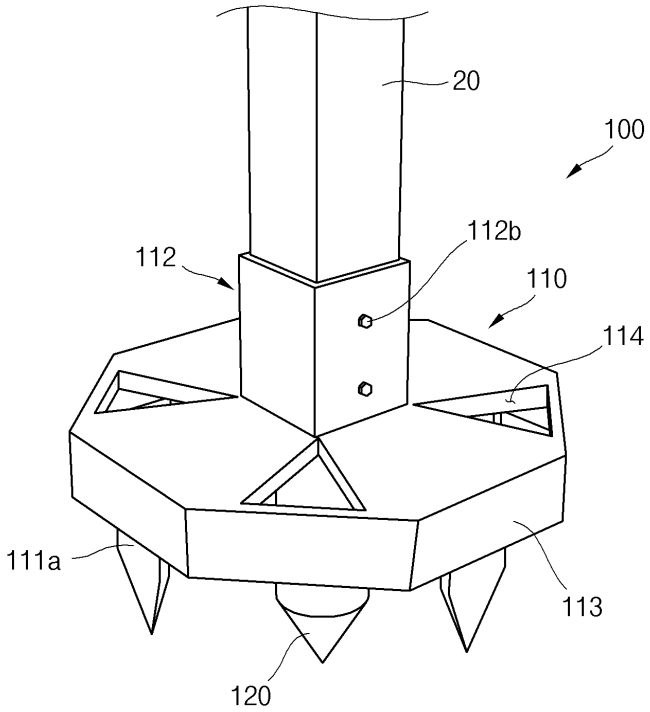
BO: 볼트 NU: 너트

도면

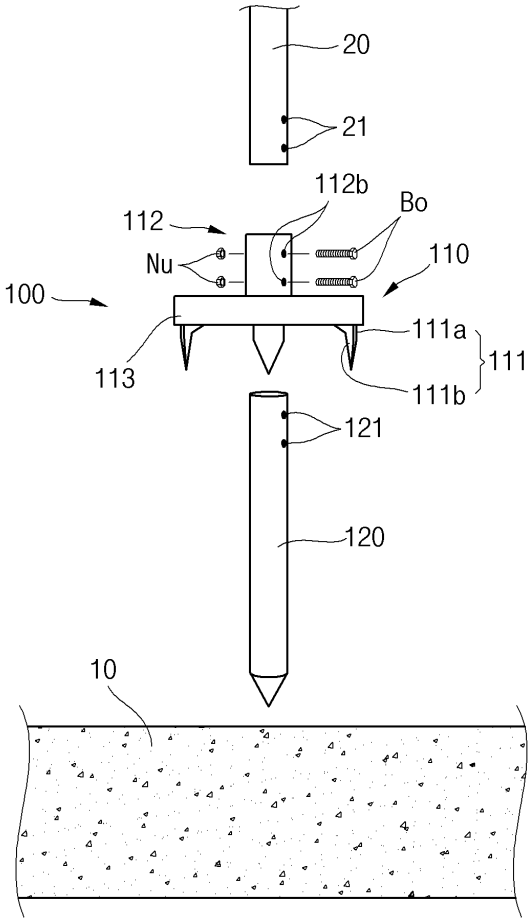
도면1


20
100
112
110
112b
113
10
120
111b
111a
111

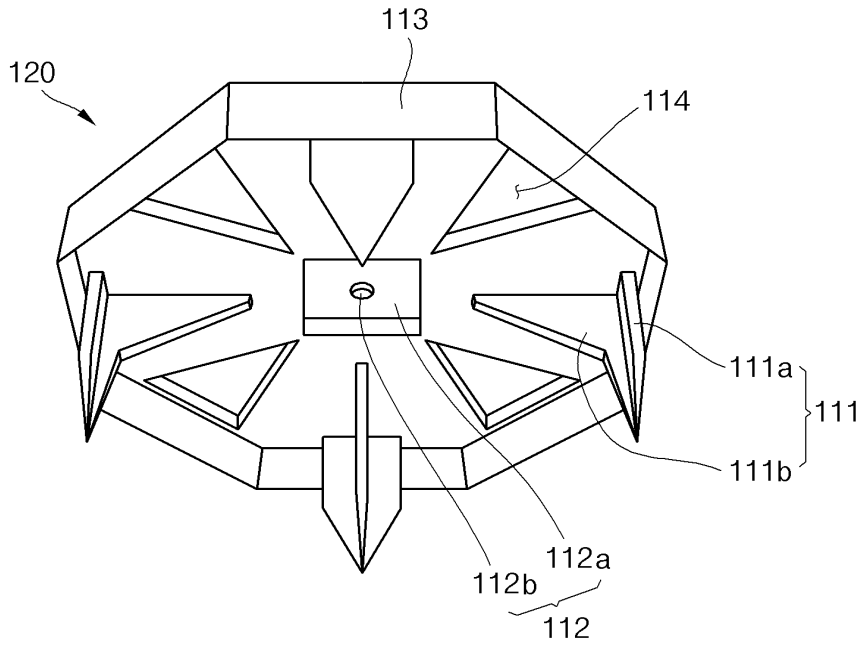
도면2


20
100
112b
112
110
114
111a
113
120

도면3


20
21
112b
Bo
112
Nu
110
100
111a
111
113
111b
121
120
10

도면4


113
120
114
111a
111
111b
112a
112b
112

도면5

