



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월05일

(11) 등록번호 10-1498485

(24) 등록일자 2015년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 17/20 (2006.01) *E01F 15/02* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0041681
 (22) 출원일자 2014년04월08일
 심사청구일자 2014년04월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP3032130 U
 KR200421527 Y1

(73) 특허권자
나린건설(주)
 경기도 포천시 호국로 1041 (선단동)
김기완
 경기도 양주시 고읍로 117-7, 203동903호(만송동, 은빛마을한양수자인)

(72) 발명자
김기완
 경기도 양주시 고읍로 117-7, 203동903호(만송동, 은빛마을한양수자인)

(74) 대리인
박희섭

전체 청구항 수 : 총 5 항

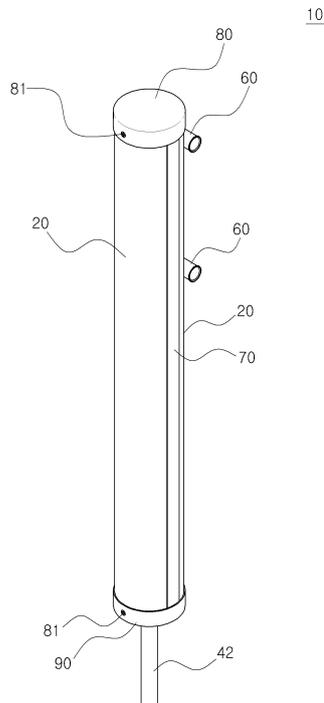
심사관 : 박우충

(54) 발명의 명칭 **펜스용 지주**

(57) 요약

본 발명은 등산로나 공원 등에 보행자의 안전을 위한 펜스를 설치하기 위해 사용되는 펜스용 지주에 관한 것으로, 서로 마주하는 한 쌍의 목재기둥과, 상기 한 쌍의 목재기둥 사이의 중앙에 위치되어 한 쌍의 목재기둥 사이의 설치공간을 확보하도록 목재기둥의 중앙에 수직 길이방향으로 형성된 채널을 통해 일정 간격으로 한 쌍을 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이루면서 각각 고정되는 다수의 고정브래킷과, 상기 한 쌍의 고정브래킷에 형성된 반원형라운드부를 통해 위치되고 목재기둥의 길이보다 상대적으로 길게 형성되어 그 하부에 지반삽입부가 일체로 형성되어 이 지반삽입부를 통해 지반에 매설되는 환봉지주와, 상기 환봉지주의 일 측에 형성된 복수의 고정볼트가 상기 일 측의 목재기둥에 형성된 설치구멍을 통해 위치되어 이 고정볼트에 너트로 고정되어 로프를 연결하는 로프연결관과, 상기 환봉지주를 감싸는 형태로 설치된 한 쌍의 고정브래킷의 양 단부에 연장 형성된 고정편의 외측고정단턱과 대응하여 삽입 고정편에 내측고정단턱이 형성되어 상기 고정브래킷의 양측으로 착탈 가능하게 설치되는 인서트 브래킷과, 상기 인서트 브래킷의 외측에 형성된 외측고정단턱과 대응하는 내측고정단턱이 형성되어 상기 양측의 인서트 브래킷에 착탈 가능하게 설치되어 목재기둥과 함께 외관을 형성하는 마감부재와, 상기 한 쌍의 목재기둥과 마감부재의 상부와 하부에 고정되어 목재기둥과 마감부재의 상부와 하부를 각각 고정하는 상부캡과 하부캡을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

서로 마주하는 한 쌍의 목재기둥(20)과,

상기 한 쌍의 목재기둥(20) 사이의 중앙에 위치되어 한 쌍의 목재기둥(20)의 사이의 설치공간을 확보하도록 목재기둥(20)의 중앙에 수직 길이방향으로 형성된 채널(21)을 통해 일정 간격으로 한 쌍을 이루면서 각각 고정되는 다수의 고정브래킷(30)과,

상기 한 쌍의 고정브래킷(30)에 형성된 반원형라운드부(32)를 통해 위치되고 목재기둥(20)의 길이보다 상대적으로 길게 형성되어 그 하부에 지반삽입부(42)가 일체로 형성되어 이 지반삽입부(42)를 통해 지반(120)에 매설되는 환봉지주(40)와,

상기 환봉지주(40)의 일 측에 형성된 복수의 고정볼트(41)가 상기 일 측의 목재기둥(20)에 형성된 설치구멍(23)을 통해 위치되어 이 고정볼트(41)에 너트(61)로 고정되어 로프(100)를 연결하는 로프연결관(60)과,

상기 환봉지주(40)를 감싸는 형태로 설치된 한 쌍의 고정브래킷(30)의 양 단부에 연장 형성된 고정편(33)의 외측고정단턱(33a)과 대응하여 삽입고정편(51)에 내측고정단턱(51a)이 형성되어 상기 고정브래킷(30)의 양측으로 착탈 가능하게 설치되는 인서트 브래킷(50)과,

상기 인서트 브래킷(50)의 외측에 형성된 외측고정단턱(52)과 대응하는 내측고정단턱(71)이 형성되어 상기 양측의 인서트 브래킷(50)에 착탈 가능하게 설치되어 목재기둥(20)과 함께 외관을 형성하는 마감부재(70)와,

상기 한 쌍의 목재기둥(20)과 마감부재(70)의 상부와 하부에 고정되어 목재기둥(20)과 마감부재(70)의 상부와 하부를 각각 고정하는 상부캡(80)과 하부캡(90)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 펜스용 지주.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 인서트 브래킷(50)의 외측고정단턱(52)의 내부에는 LED바 또는 LED모듈을 설치할 수 있는 램프설치공간(53)을 형성한 것을 특징으로 하는 펜스용 지주.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 마감부재(70)의 외측에는 야광테이프(72)를 부착한 것을 특징으로 하는 펜스용 지주.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 로프연결관(60)은 일정 길이를 갖으며 수평형 또는 곡선형으로 형성된 것을 특징으로 하는 펜스용 지주.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 마감부재(70)는 램프 빛을 투과할 수 있는 합성수지 재료인 것을 특징으로 하는 펜스용 지주.

명세서

기술분야

본 발명은 등산로나 공원, 방과제, 도로 등에 보행자의 안전을 위한 펜스를 설치하기 위해 사용되는 펜스용 지주에 관한 것으로, 특히 서로 마주하는 한 쌍의 목재기둥 사이 중앙에 설치되고 그 하부가 지반에 매설되는 환봉지주를 통해 펜스용 지주의 설치를 용이하게 하고, 상기 목재기둥 내측으로 환봉지주를 감싸면서 목재기둥에 고정되는 한 쌍의 고정브래킷을 통해 설치되고 램프설치공간이 형성된 인서트 브래킷을 매개로 설치되는 마감부

[0001]

재에 의해 펜스용 지주의 미관을 향상시키고, 동시에 펜스용 지주의 조립을 간단히 하여 생산성을 향상시킬 수 있도록 하는 펜스용 지주에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 등산로나 공원 등에는 보행자의 안전을 위해 일정간격을 두고 지반에 수직으로 세워 설치된 지주를 로프와 연결한 형태의 펜스가 설치된다.
- [0003] 종래에는 펜스용 지주를 지반에 설치하기 위해서는 지반에 일정 간격으로 콘크리트를 타설하여 콘크리트 주축석을 형성하여서 이를 통해 펜스용 지주를 설치하거나, 또는 펜스용 지주에 콘크리트 주축석을 형성한 상태로 하여 이를 통해 지반에 설치하였다.
- [0004] 상기와 같이 펜스를 고지가 높은 등산로에 설치하고자 할 경우, 콘크리트 주축석이 형성된 상태의 지주를 지상으로부터 인력을 이용하여 개별적으로 운반해야 했으며, 상기 콘크리트 주축석 자체가 무겁기 때문에 운반 및 설치하기가 용이하지 않고 향후 유지보수에도 문제점이 있어왔다.
- [0005] 또한, 상기 지주의 하부에 콘크리트 주축석을 타설하여 양생하기까지는 시간이 소요되어 경제적이지 못하였다.
- [0006] 그리고 상기와 같이 콘크리트 주축석이 지면으로부터 노출되는 경우에는 상기 일정 면적을 갖는 콘크리트 주축석이 걸림돌이 되어 보행시 불편을 주고 나아가서 안전사고 등의 문제를 야기할 수 있다.
- [0007] 이를 해결하기 위한 선행기술로는 대한민국 공개특허공보 제10-2014-0008898호의 '목책 펜스용 지주 지지대'로서, 이는 콘크리트 주축석 대신에 목책 지주의 하부에 기둥 형태의 매설부를 설치하여 이를 통해 목책 지주를 지반에 설치하는 것이다.
- [0008] 상기 선행기술의 경우 지주의 설치 및 운반에 따른 문제점을 개선하고 있으나, 지주와 매설부 간의 고정구조가 여의치 않아 서로 헛돌 수 있는 구조로 인해 로프의 지지력을 저하시켜 보행자가 로프를 당길 때 상기 지주가 매설부를 중심으로 회전되는 문제로 인하여 그에 따른 안전사고를 유발시킬 수 있는 문제점이 있고, 지주의 외관을 개선하지 못하는 문제점이 있다. 따라서 지주의 조립을 간단히 하면서 로프의 지지력을 개선하고, 나아가서 지주의 외관을 개선하는 새로운 형태의 펜스용 지주의 기술을 필요로 하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2014-0008898호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 펜스용 지주를 구성하는 한 쌍의 목재기둥과 환봉지주의 조립을 간단히 하고 환봉지주를 통해 펜스용 지주가 지반에 설치되도록 하고 환봉지주와 목재기둥이 일체화되는 것에 의하여 목재기둥을 통해 설치되는 로프의 안정화를 기하고, 동시에 목재기둥의 미관을 개선할 수 있도록 하는 펜스용 지주를 제공하는 것이다.
- [0011] 또한, 본 발명은 환봉지주로부터 목재기둥의 분해 조립이 간단하여 목재기둥부의 교체를 용이하게 하는 펜스용 지주를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명의 과제의 해결 수단은, 서로 마주하는 한 쌍의 목재기둥과,
- [0013] 상기 한 쌍의 목재기둥 사이의 중앙에 위치되어 한 쌍의 목재기둥 사이의 설치공간을 확보하도록 목재기둥의 중앙에 수직 길이방향으로 형성된 채널을 통해 일정 간격으로 한 쌍을 이루면서 각각 고정되는 다수의 고정브래킷과,
- [0014] 상기 한 쌍의 고정브래킷에 형성된 반원형라운드부를 통해 위치되고 목재기둥의 길이보다 상대적으로 길게 형성

되어 그 하부에 지반삽입부가 일체로 형성되어 이 지반삽입부를 통해 지반에 매설되는 환봉지주와,

- [0015] 상기 환봉지주의 일 측에 형성된 복수의 고정볼트가 상기 일 측의 목재기둥에 형성된 설치구멍을 통해 위치되어 이 고정볼트에 너트로 고정되어 로프를 연결하는 로프연결관과,
- [0016] 상기 환봉지주를 감싸는 형태로 설치된 한 쌍의 고정브래킷의 양 단부에 연장 형성된 고정편의 외측고정단턱과 대응하여 삽입고정편에 내측고정단턱이 형성되어 상기 고정브래킷의 양측으로 착탈 가능하게 설치되는 인서트 브래킷과,
- [0017] 상기 인서트 브래킷의 외측에 형성된 외측고정단턱과 대응하는 내측고정단턱이 형성되어 상기 양측의 인서트 브래킷에 착탈 가능하게 설치되어 목재기둥과 함께 외관을 형성하는 마감부재와,
- [0018] 상기 한 쌍의 목재기둥과 마감부재의 상부와 하부에 고정되어 목재기둥과 마감부재의 상부와 하부를 각각 고정하는 상부캡과 하부캡을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 인서트 브래킷의 외측고정단턱의 내부에는 LED바 또는 LED모듈이 설치될 수 있는 램프설치공간을 형성한 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 마감부재의 외측에는 야광테이프를 부착한 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 로프연결관은 일정 길이를 갖으며 수평형 또는 곡선형으로 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 마감부재는 램프 빛이 투과할 수 있는 합성수지 재료인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명의 펜스용 지주에 의하면, 한 쌍의 목재기둥의 양측에 일정한 폭으로 설치된 마감부재에 의하여 목재기둥과 함께 미관을 개선하는 효과와 함께 필요에 따라 상기 마감부재에 야광테이프를 설치하거나 또는 인서트 브래킷 내에 설치된 LED바 또는 LED모듈의 램프 빛에 의해 야간 보행시 보행자의 안전 및 편의를 제공하는 효과를 갖는다.
- [0024] 또한, 본 발명은 환봉지주의 하부에 일체로 형성된 지반삽입부를 지반에 매설하는 것에 의해 펜스용 지주의 설치가 이루어져 시공성이 양호하고, 동시에 종래처럼 콘크리트 주주석이 생략됨으로써 걸림돌로 인한 보행자의 안전사고를 사전에 방지하는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 펜스용 지주의 시공 후 목재기둥 등의 부속품이 노후 될 경우 환봉지주를 설치한 상태에서 나머지 부속품의 교체가 가능하여 유지보수를 간편히 할 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 마감부재가 인서트 브래킷에 압입하는 것에 의해 착탈 가능하게 설치되는 것에 의하여 고정수단이 볼트, 너트 등이 필요하지 않아 펜스용 지주의 외관을 미려하게 하고 조립비용을 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 첨부한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니 된다.

- 도 1은 본 발명에 따른 펜스용 지주의 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 펜스용 지주의 분해사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 펜스용 지주의 조립 평단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 환봉지주 및 목재기둥에 로프연결관이 설치된 상태의 평단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 로프연결관의 변형 예를 도시한 평단면도이다.
- 도 6은 본 발명의 펜스용 지주가 설치되어 펜스를 형성하는 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 환봉지주를 지반에 설치된 상태의 요부 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 제시된 실시 예는 본 발

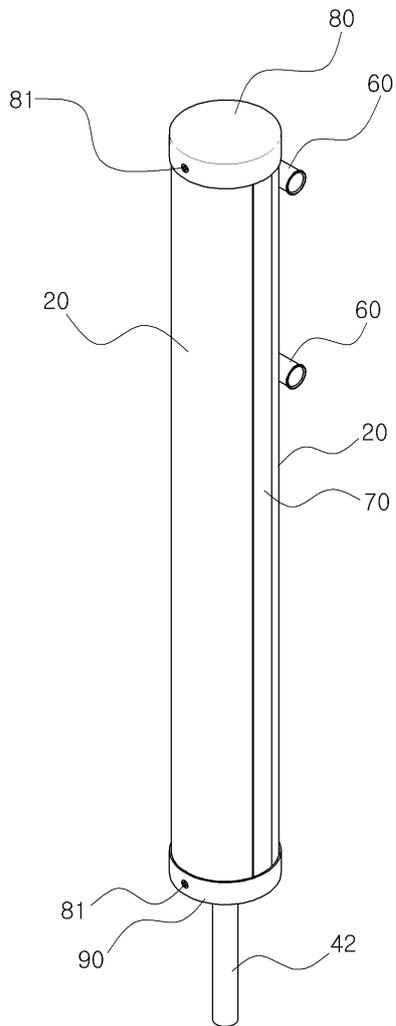
명의 명확한 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.

- [0029] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명의 펜스용 지주(10)는 크게 한 쌍의 목재기둥(20), 한 쌍으로 이루어진 다수의 고정브래킷(30), 환봉지주(40), 인서트 브래킷(50), 로프연결관(60), 마감부재(70), 상부캡(80), 하부캡(90)으로 이루어진다.
- [0030] 상기 한 쌍의 목재기둥(20)은 서로 마주하여 이격된 형태로 하여 수직으로 배치된다. 이에 따라 상기 목재기둥(20)은 중앙에 수직 길이방향으로 형성된 채널(21)을 통해 일정 간격으로 한 쌍을 이루면서 고정되는 다수의 고정브래킷(30)이 설치된다.
- [0031] 상기 한 쌍의 목재기둥(20)은 목재 전체의 내구성을 향상시키기 위해 통상 방부처리된 목재 또는 합성목재를 사용할 수 있다.
- [0032] 상기 한 쌍의 고정브래킷(30)은 동일한 형상으로 서로 마주하는 형태로 하여 한 쌍의 목재기둥(20)의 채널(21)을 통해 나사(22)로 고정된다.
- [0033] 즉, 상기 한 쌍의 고정브래킷(30)은 채널(21)에 위치되고 나사(22)로 고정되는 설치편(31)과 환봉지주(40)를 중앙으로 위치시키는 반원형라운드부(32)와, 이 반원형라운드부(32)의 양측으로 연장 형성된 고정편(33)에 외측고정단턱(33a)이 형성되어 구성된다.
- [0034] 상기 한 쌍의 고정브래킷(30)에 형성된 반원형라운드부(32)를 통해 환봉지주(40)가 위치되고 이 환봉지주(40)에는 복수의 고정볼트(41)가 직각 방향으로 설치되어 이 고정볼트(41)가 일 측의 목재기둥(20)에 형성된 설치구멍(23)에 각각 위치되어 로프(100)를 연결하는 로프연결관(60)에 형성된 너트(61)와 나사 결합된다.
- [0035] 상기 환봉지주(40)는 목재기둥(20)의 길이보다 상대적으로 길게 형성되어 그 하부에 지반삽입부(42)가 일체로 형성되어 이 지반삽입부(42)를 통해 지반에 매설된다.
- [0036] 상기 환봉지주(40)에 설치 고정된 고정볼트(41)의 경우, 실시 예에서 일정 간격을 두고 2개가 설치된 것을 예시하였으나, 펜스의 높이에 따라, 즉, 목재기둥(20)의 높이에 따라 3개 또는 4개를 설치하고 이에 대응하여 로프(100)를 연결하는 로프연결관(60)도 3개 또는 4개가 목재기둥(20)에 일정 간격을 두고 설치할 수 있다.
- [0037] 상기 환봉지주(40)를 감싸는 형태로 설치된 한 쌍의 고정브래킷(30)의 양 단부에 연장 형성된 고정편(33)의 외측고정단턱(33a)과 대응하여 삽입고정편(51)에 내측고정단턱(51a)이 형성되어 상기 고정브래킷(30)의 양측으로 외측고정단턱(33a)을 통해 착탈 가능하게 설치되는 인서트 브래킷(50)이 구성된다.
- [0038] 상기 인서트 브래킷(50)의 외측에 형성된 외측고정단턱(52)과 대응하는 내측고정단턱(71)이 형성되어 상기 양측의 인서트 브래킷(50)에 착탈 가능하게 설치되어 목재기둥(20)과 함께 외관을 형성하는 마감부재(70)가 구성된다.
- [0039] 상기 한 쌍의 목재기둥(20)과 마감부재(70)의 상부와 하부에 고정되어 목재기둥(20)과 마감부재(70)의 상부와 하부를 각각 고정하는 상부캡(80)과 하부캡(90)을 포함하여 구성된다.
- [0040] 상기 상부캡(80)과 하부캡(90)은 목재기둥(20)에 착탈 가능하게 나사(81) 고정된다.
- [0041] 상기 상부캡(80)과 하부캡(90)은 부식에 강한 금속 또는 합성수지로 형성할 수 있다.
- [0042] 한편, 상기 인서트 브래킷(50)의 외측고정단턱(52)의 내부에는 LED바 또는 LED모듈(110)을 설치할 수 있는 램프 설치공간(53)을 형성할 수 있다.
- [0043] 이에 따라 상기 마감부재(70)는 LED바 또는 LED모듈(110)의 램프 빛이 투과할 수 있는 합성수지 재료로 하는 것이 바람직하다.
- [0044] 다른 한편, 상기 마감부재(70)의 외측에는 야광테이프(72)를 부착하여 보행자의 편의를 제공할 수 있다.
- [0045] 한편, 상기에서 로프(100)를 연결하는 로프연결관(60)은 도 4와 같이 수평형으로 형성할 수 있고, 도 5와 같이 곡선형으로 형성할 수 있다.
- [0046] 상기와 같이 로프연결관(60)은 일정한 길이를 갖고 형성됨으로써 로프(100)에 국부 마찰을 줄여 마찰에 따른 로프연결관(60)의 파손을 방지할 수 있다.
- [0047] 도 5와 같은 곡선형의 로프연결관(60)은 펜스를 설치할 때 코너부에 설치되는 펜스용 지주(10)에 설치되어 로프(100)가 안정된 자세를 취할 수 있도록 하는 것으로, 코너부의 각도에 따라 로프연결관(60)도 대응하는 각도로

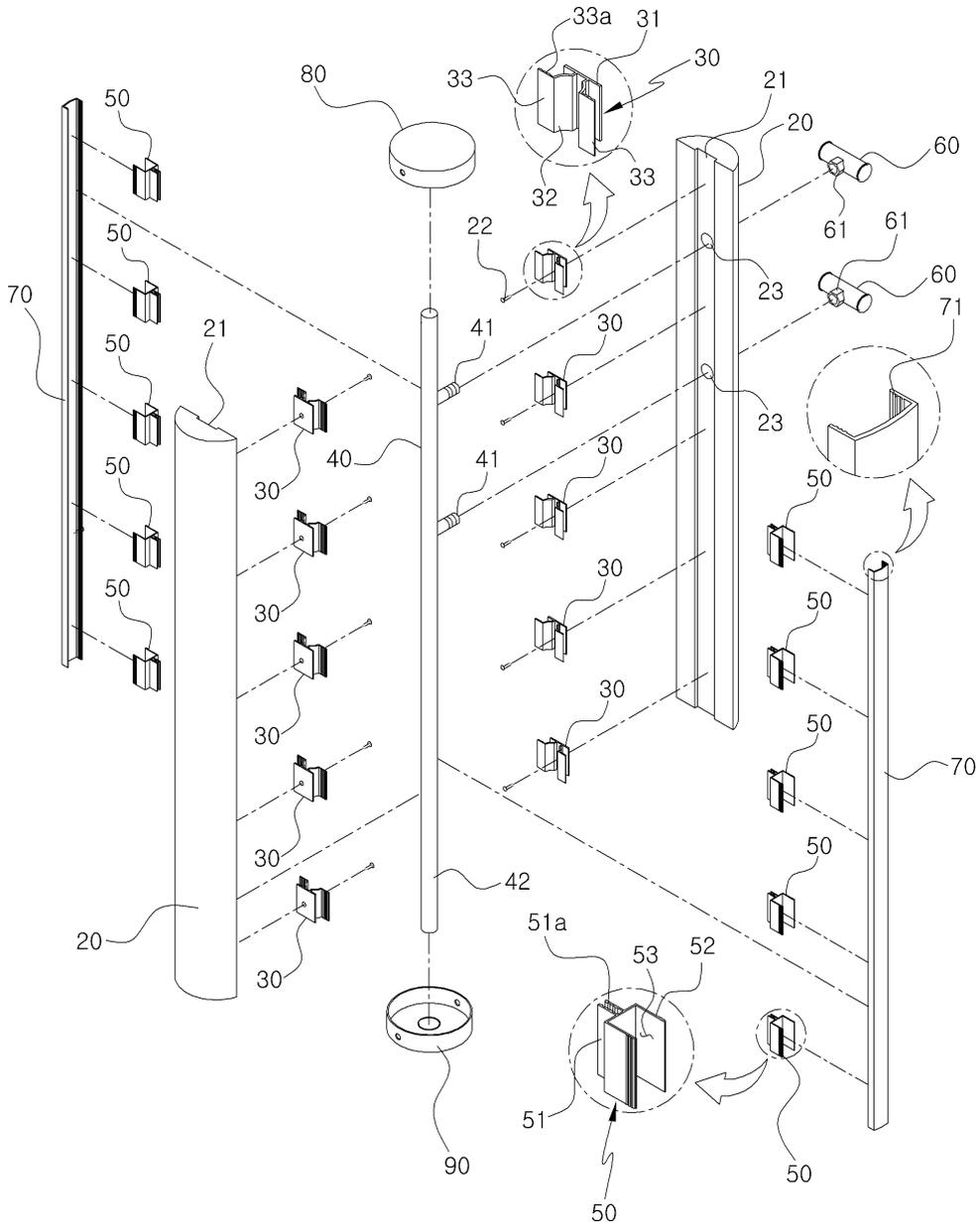
도면

도면1

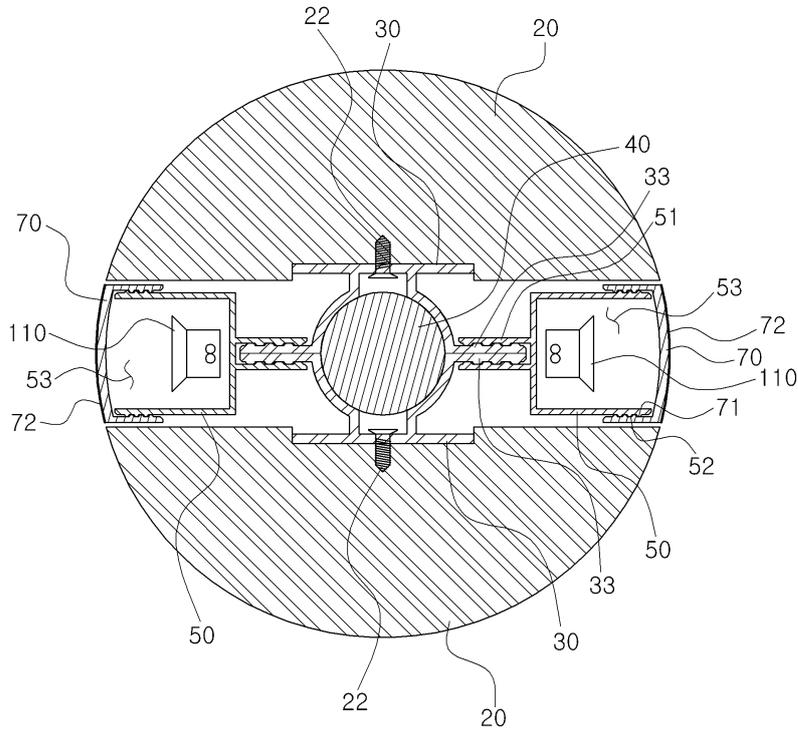
10



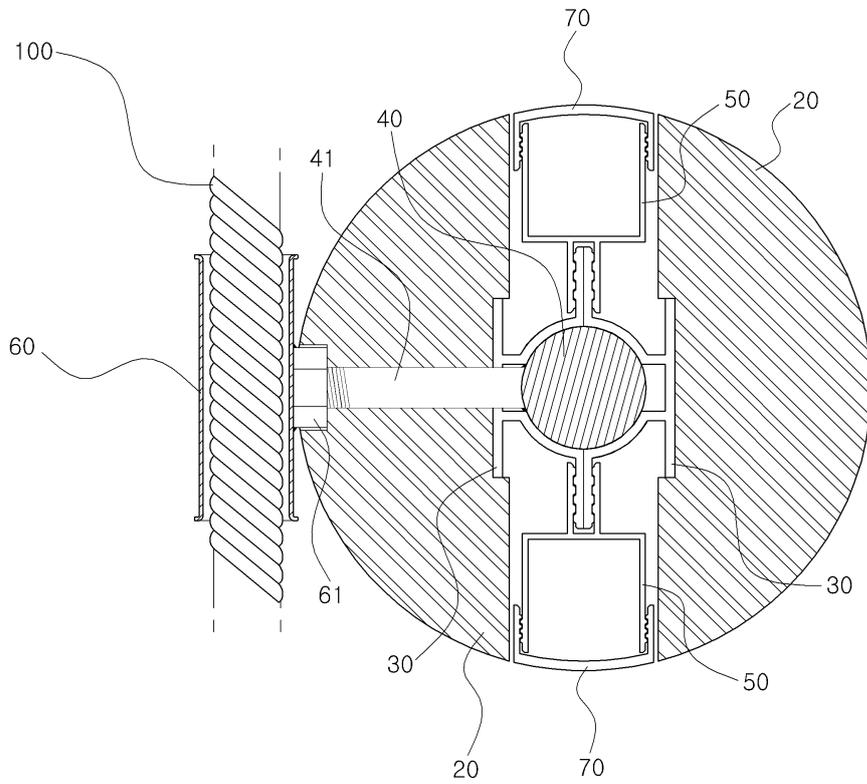
도면2



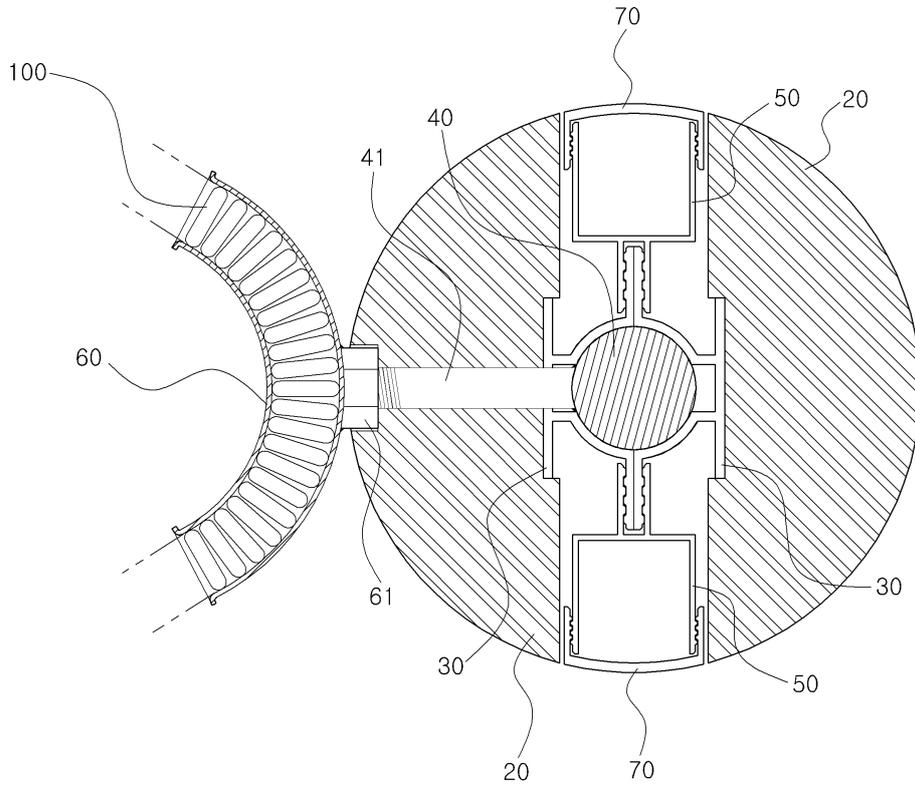
도면3



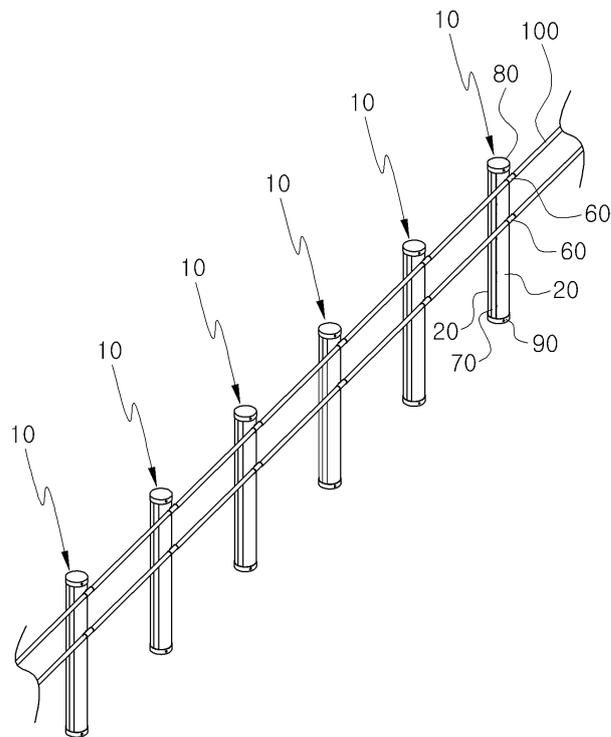
도면4



도면5



도면6



도면7

