



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0090040
(43) 공개일자 2014년07월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 17/16 (2006.01) E04H 17/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0002264
(22) 출원일자 2013년01월08일
심사청구일자 2013년01월08일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한
국기술교육대학교)
(72) 발명자
이승재
충청남도 천안시 동남구 일봉로 71, 용곡동일하이
빌1단지아파트 102-804 (용곡동)
(74) 대리인
정남진

전체 청구항 수 : 총 5 항

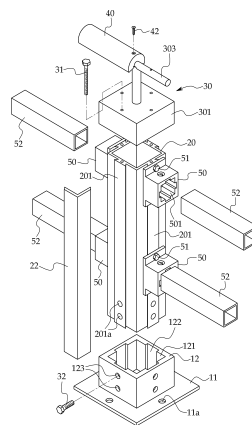
(54) 발명의 명칭 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간

(57) 요약

본 발명은 난간을 설치하기 용이한 조립식으로 구성하되 각 부재간의 결합력을 높여 안전하며, 친환경적인 우드 질감이 나타나도록 한 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간을 제공한다.

본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 바닥 기초에 정착되는 주각 소켓과; 일정 높이로 주각 소켓에 수직으로 결합 조립되는 기둥부재와; 기둥부재의 모서리부에 장착되는 복수 개의 합성목재 장식판과; 기둥부재의 상단에 조립되어 핸드레일과 결합되는 핸드레일 고정구를 포함한 것을 특징으로 한다. 따라서 기둥부재가 사각통 단면을 가지고 기둥 결합턱과 기둥결합홈 간의 결합을 통해 주각 소켓에 결합되는 구조를 가져 조립 결합력이 향상된다. 또한, 기둥부재에 합성목재 장식판이 조립 설치되어져 합성목재 장식판의 질감과 색감에 따라 친환경적으로 난간의 장식미를 일층 향상시키게 된다. 또한, 핸드레일 고정구도 기둥부재와 도브테일형 결합턱을 가지고 조립됨으로써 부재간 조립성이 뛰어나고 결합력이 향상된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

바닥 기초(1)에 정착되는 주각 소켓(10)과;

일정 높이로 주각 소켓(10)에 수직으로 결합 조립되는 기둥부재(20)와;

기둥부재(20)의 모서리부에 장착되는 복수 개의 합성목재 장식판(22)과;

기둥부재(20)의 상단에 조립되어 핸드레일(40)과 결합되는 핸드레일 고정구(30)를 포함한 것을 특징으로 하는 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간.

청구항 2

제 1항에 있어서,

주각 소켓(10)은,

판형의 베이스(11)와;

사각통 단면에 의해 내부에 기둥지지 내벽(121), 기둥지지 내벽(121)에 도브테일 단면으로 형성된 기둥결합홈(122), 기둥결합홈(122)에 대하여 직각 방향으로 형성된 복수 개의 볼트 삽입공(123)을 갖고 입설된 기둥 결합 소켓부(12)로 구성된 것을 특징으로 하는 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간.

청구항 3

제 1항에 있어서,

기둥부재(20)는 사각 파이프 단면을 갖고 그 사각 단면의 둘레에 길이 방향으로 도브테일 단면을 갖는 기둥 결합턱(201)을 갖는 것을 특징으로 하는 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간.

청구항 4

제 1항에 있어서,

핸드레일 고정구(30)는,

기둥부재(20)의 상단에 조립되는 하부캡(301)과;

하부캡(301)에 수직으로 입설된 연결축(302); 및

연결축(302)의 상단에 연결되어 수평적으로 배치된 핸드레일 고정용 축(303)을 갖는 것을 특징으로 하는 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간.

청구항 5

제 1항에 있어서,

난간 지지대 연결홈(501)을 갖고 기둥부재(20)의 기둥 결합턱(201)에 고정 설치되는 복수 개 이상의 난간 지지대 연결블록(50)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 난간에 관한 것으로, 특히 난간을 설치하기 용이한 조립식으로 구성하되 각 부재간의 결합력을 높여 안전하며, 친환경적인 우드 질감이 나타나도록 한 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 난간은 통행의 안전과 추락 방지 등의 이유로 설치되는 안전 시설물이다. 난간은 구조적 강성을 갖기 위해 주로

철재를 이용하여 제작 시공된다. 철재를 이용하는 경우 튼튼하여 안전성이 뛰어난 이점을 갖는데 반해 금속이 갖는 차가운 이질감을 준다. 따라서 생태탐방 통로나 그 밖의 친환경적인 난간 시공에는 적합치 못한 부분이 있다.

[0003] 본 발명의 배경이 되는 기술로는 한국 등록번호 제20-0380234호의 '교량 난간용 기둥'으로서, 교량난간은 수개의 기둥들이 연결되어 이루지는 구조물로서, 기둥은 일반적인 사각형태의 파이프에 다수의 팝너트가 설치되고, 상기 팝너트가 결합되는 기둥의 측면에 오목부가 형성되고, 이 오목부에 수개의 홀을 일렬로 형성하여 체결볼트의 머리부위가 묻힐 수 있도록 측면보다 낮게 형성되어, 기둥에 팝너트가 장착된 상태이므로 시공시 볼트로 기둥과 기둥을 연결하면 되므로 조립이 매우 간편하고, 기둥이 보다 견고하게 연결설치되므로 차량의 충돌시 차량이 다리 밑으로 추락하는 하는 것을 방지하는 안전장치로서의 역할을 충분히 수행할 수 있는 장점을 갖는다.

[0004] 그러나 전자의 배경기술은 기둥을 고정시킨 별도의 소켓 수단이 없어 조립형으로 시공될 수 없고, 장식미를 부가할 수 있는 수단이 없어 친환경적으로 난간을 구현하기가 어렵다.

[0005] 본 발명의 다른 배경기술로는 한국 등록번호 제10-1103388호로서, 인도 및 도로의 경계, 계단 등에 안전과 경계를 위해 설치되는 합성목재 난간에 있어서, "ㄱ" 형상으로서 수직부는 제 1지주와 제 2지주가 있고 하부는 스킵트와 평판이 층상으로 형성되어 바닥면과 결합되는 지주대와; 난간의 가로방향 상부와 하부에 가로대가 형성되고, 상기 가로대의 양단에 삽입되어 좌우/상하로 가변되는 제 1 회동수단과, 상기 가로대의 상부와 하부 사이에 일정간격으로 다수개의 난간살이 형성되고, 상기 난간살의 양단부에 삽입되어 좌우로 가변되는 제 2회동수단과, 상기 난간살 사이에 소음방지를 위한 방음판이 설치되고, 상기 가로대의 양단에 결합된 제 1회동수단을 좌우의 제 2지주와 제 1지주에 삽입 결합하기 위한 세로대가 형성된 합성목재 난간블록과; 좌우의 제 1지주와 제 2지주에 합성목재 난간블록을 안착하고 좌우측 세로대 상부를 결합하기 위한 포스트 캡;을 결합하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 그러나 후자의 배경기술은 지주대가 일체형으로서 분리 결합되는 구조가 아니며, 장식 부재를 끼워 결합시킬 수 있는 조립구조가 없다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 등록번호 제10-0752428호
(특허문헌 0002) 한국 등록특허 등록번호 제10-0675082호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 난간을 설치하기 용이한 조립식으로 구성하되 각 부재간의 결합력을 높여 안전하며, 친환경적인 우드 질감이 나타나도록 한 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면,

[0010] 바닥 기초에 정착되는 주각 소켓과;

[0011] 일정 높이로 주각 소켓에 수직으로 결합 조립되는 기둥부재와;

[0012] 기둥부재의 모서리부에 장착되는 복수 개의 합성목재 장식판과;

[0013] 기둥부재의 상단에 조립되어 핸드레일과 결합되는 핸드레일 고정구를 포함한 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 주각 소켓은,

[0015] 판형의 베이스와;

- [0016] 사각통 단면에 의해 내부에 기둥지지 내벽, 기둥지지 내벽에 도브테일 단면으로 형성된 기둥결합홈, 기둥결합홈에 대하여 직각 방향으로 형성된 복수 개의 볼트 삽입공을 갖고 입설된 기둥 결합소켓부로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 기둥부재는 사각 파이프 단면을 갖고 그 사각 단면의 둘레에 길이 방향으로 도브테일 단면을 갖는 기둥 결합턱을 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 핸드레일 고정구는,
- [0019] 기둥부재의 상단에 조립되는 하부캡과;
- [0020] 하부캡에 수직으로 입설된 연결축; 및
- [0021] 연결축의 상단에 연결되어 수평적으로 배치된 핸드레일 고정용 축을 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 난간 지지대 연결홈을 갖고 기둥부재의 기둥 결합턱에 고정 설치되는 복수 개 이상의 난간 지지대 연결볼록을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0023] 본 발명에 따른 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간은, 기둥부재가 사각통 단면을 가지고 기둥 결합턱과 기둥결합홈 간의 결합을 통해 주각 소켓에 결합되는 구조를 가져 조립 결합력이 향상된다.
- [0024] 또한, 기둥부재에 합성목재 장식판이 조립 설치되어져 합성목재 장식판의 질감과 색감에 따라 친환경적으로 난간의 장식미를 일층 향상시키게 된다.
- [0025] 또한, 핸드레일 고정구도 기둥부재와 도브테일형 결합턱을 가지고 조립됨으로써 부재간 조립성이 뛰어나고 결합력이 향상된다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 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 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간의 시공상태도.
- 도 2는 도 1의 난간의 분해사시도.
- 도 3은 도 1의 난간의 종단면도.
- 도 4는 도 3의 A-A선 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 제시된 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0028] 본 발명에 따른 난간은, 도 1 내지 도 4에서와 같이 바닥 기초(1)에 정착되는 주각 소켓(10)이 구비된다. 주각 소켓(10)은 판형의 베이스(11)와 베이스(11)에 입설된 기둥 결합소켓부(12)로 구성된다. 기둥 결합소켓부(12)는 사각통 단면에 의해 내부에 기둥지지 내벽(121)과, 기둥지지 내벽(121)에 도브테일 단면으로 형성된 기둥결합홈(122), 기둥결합홈(122)에 대하여 직각 방향으로 형성된 복수 개의 볼트 삽입공(123)을 갖는다. 주각 소켓(10)은 알루미늄 또는 강재로 제작될 수 있다.
- [0029] 주각 소켓(10)에 수직으로 결합 조립되는 기둥부재(20)가 구비된다. 기둥부재(20)는 기둥지지 내벽(121)에 지지되는 사각 파이프 단면을 갖고 그 사각 단면의 둘레에 길이 방향으로 도브테일 단면을 갖는 기둥 결합턱(201)을 갖는다. 이때 기둥 결합턱(201)은 기둥 결합소켓부(12)의 기둥결합홈(122)에 끼움 조립되어 기둥부재(20)와 주각 소켓(10)과의 결합력을 높인다.
- [0030] 기둥부재(20)의 외측 모서리부에 장착되는 합성목재 장식판(22)이 구비된다. 합성목재 장식판(22)은 L자형 단면 구조를 갖는다. 이때 합성목재 장식판(22)은 기둥부재(20)의 기둥결합홈(122)에 끼움 결합되도록 장변측에 모따

기가 형성되어 있다.

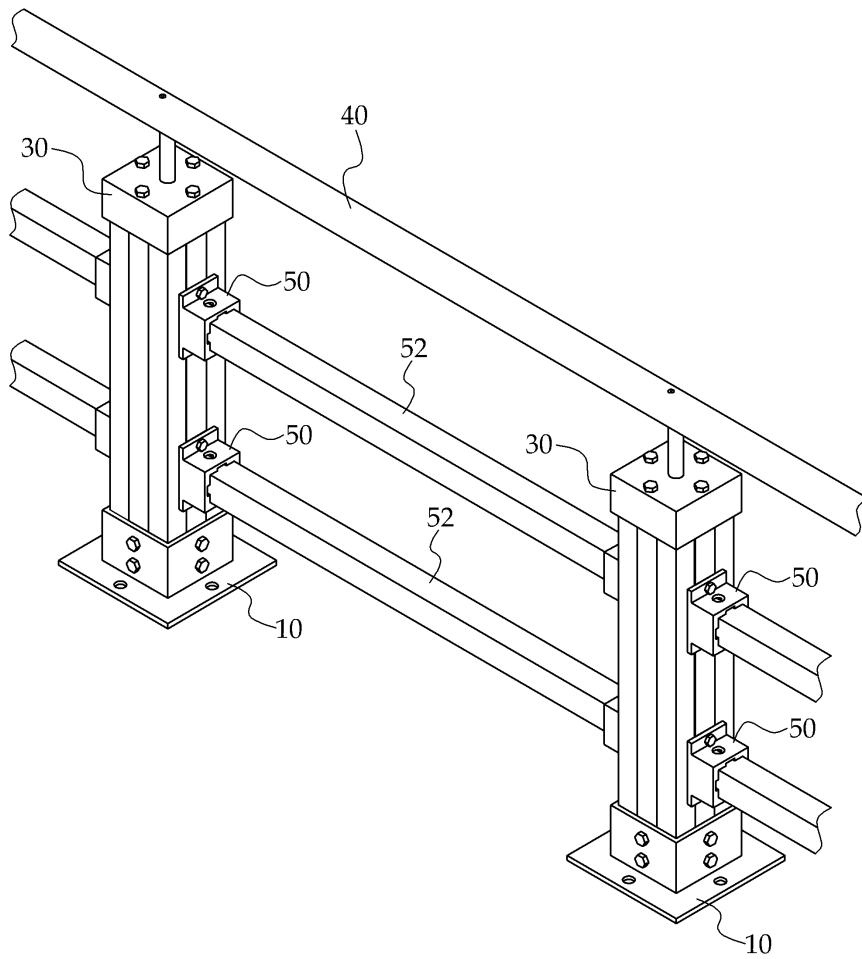
- [0031] 기동부재(20)의 상단에 조립되어 핸드레일(40)과 결합되는 핸드레일 고정구(30)가 구비된다. 핸드레일 고정구(30)는 기동부재(20)의 상단에 조립되는 하부캡(301)과, 하부캡(301)에 수직으로 입설된 연결축(302)과, 연결축(302)의 상단에 연결되어 수평적으로 배치된 핸드레일 고정용 축(303)을 갖는다. 이때 하부캡(301)은 주각 소켓(10)의 기둥 결합소켓부(12)가 갖는 동일한 단면 구조를 갖는다.
- [0032] 기동부재(20)에 조립되어 난간 지지대(52)를 연결하는 복수 개 이상의 난간 지지대 연결블록(50)이 구비된다. 난간 지지대 연결블록(50)은 난간 지지대 연결홈(501)을 갖고 기동부재(20)의 기둥 결합턱(201)에 체결수단(51)으로 고정 설치된다.
- [0033] 이와 같이 구성된 친환경 장식 및 조립결합력을 향상시킨 난간은 다음과 같이 시공 조립된다.
- [0034] 먼저, 바닥 기초(1)에 앵커 볼트(2)를 통해 주각 소켓(10)이 설치된다. 이때 베이스(11)에 형성된 다수 개의 구멍(11a)을 통해 각기 앵커 볼트(2)가 삽입되어 너트(3)로 체결 고정된다.
- [0035] 그 다음, 기동부재(20)의 하단을 주각 소켓(10)에 고정 설치한다. 이때 기동부재(20)에는 모두 4개의 합성목재 장식판(22)이 모서리부에 기둥 결합턱(201)의 측면을 이용하여 끼움 조립된다. 따라서 합성목재 장식판(22)은 별도의 체결수단 없이 결합되어 미관이 깨끗해진다.
- [0036] 따라서 기동부재(20)는 주각 소켓(10)의 기둥 결합소켓부(12)의 기둥 지지내벽(121)에 삽입된 후, 볼트(32)가 볼트삽입공(123)을 통해 기둥 나사구멍(201a)에 나사 체결되어 조립 고정된다.
- [0037] 그 다음, 핸드레일 고정구(30)를 하부캡(301)을 이용하여 기동부재(20)의 상단에 끼워넣은 후 스크류 나사(31)로 고정한다.
- [0038] 그 다음, 핸드레일 고정구(30)에 핸드레일(40)을 스크류 나사(42)로 고정하고, 기동부재(20)와 기동부재(20)의 사이에 난간 지지대(52)를 설치한다. 난간 지지대(52)는 기동부재(20)의 측면측 기둥 결합턱(201)에 볼트로 고정시킨 난간 지지대 연결블록(50)을 매개로 연결 설치된다.
- [0039] 이와 같이 설치 시공되는 난간은 기동부재(20)가 사각통 단면을 가지고 기둥 결합턱(201)과 기둥결합홈(122)간의 결합을 통해 주각 소켓(10)에 결합되는 구조를 가져 조립 결합력이 향상된다.
- [0040] 또한, 기동부재(20)에 합성목재 장식판(22)이 조립 설치되어져 합성목재 장식판(22)의 질감과 색감에 따라 친환경적으로 난간의 장식미를 일층 향상시키게 된다.
- [0041] 또한, 핸드레일 고정구(30)도 기동부재(20)와 도브테일형 결합턱을 가지고 조립됨으로써 부재간 조립성이 뛰어나고 결합력이 향상된다.
- [0042] 지금까지 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

부호의 설명

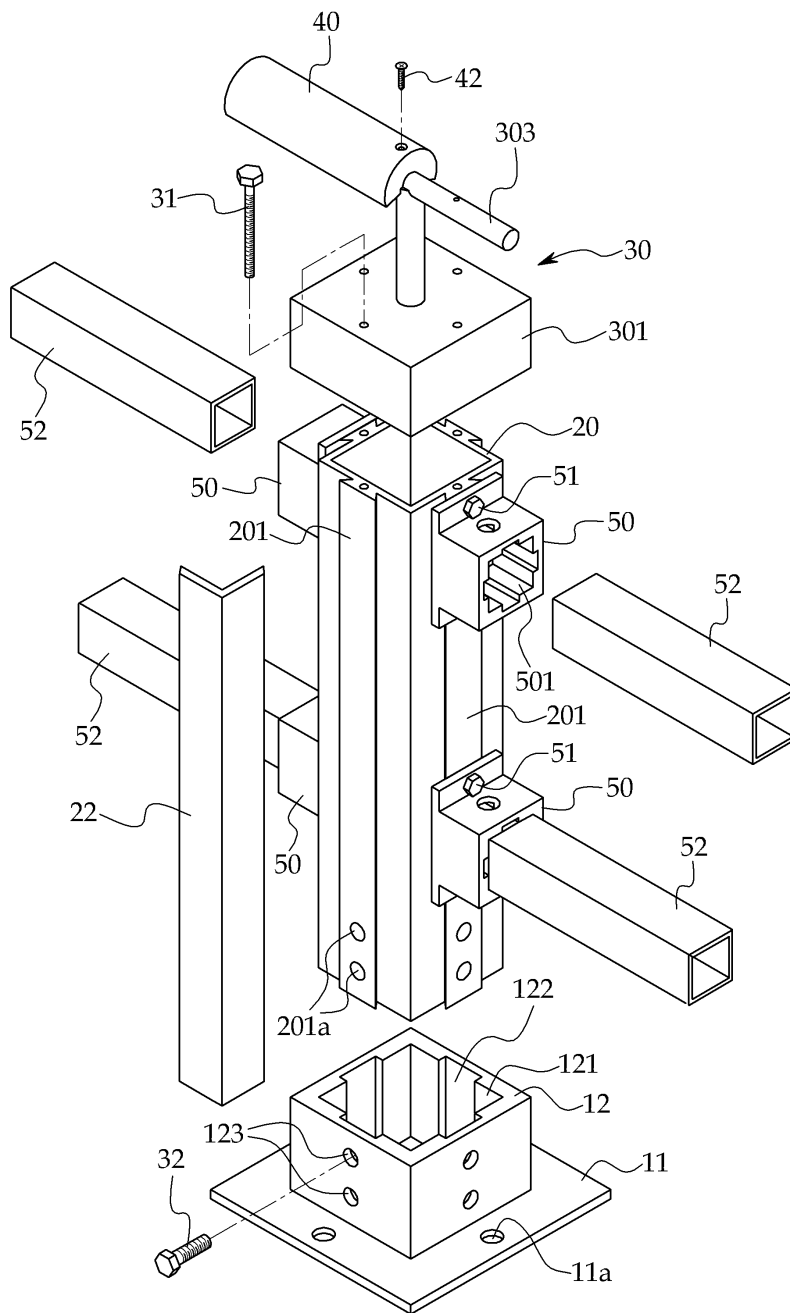
- [0043] 10: 주각 소켓
- 20: 기동부재
- 22: 합성목재 장식판
- 30: 고정구
- 40: 핸드레일

도면

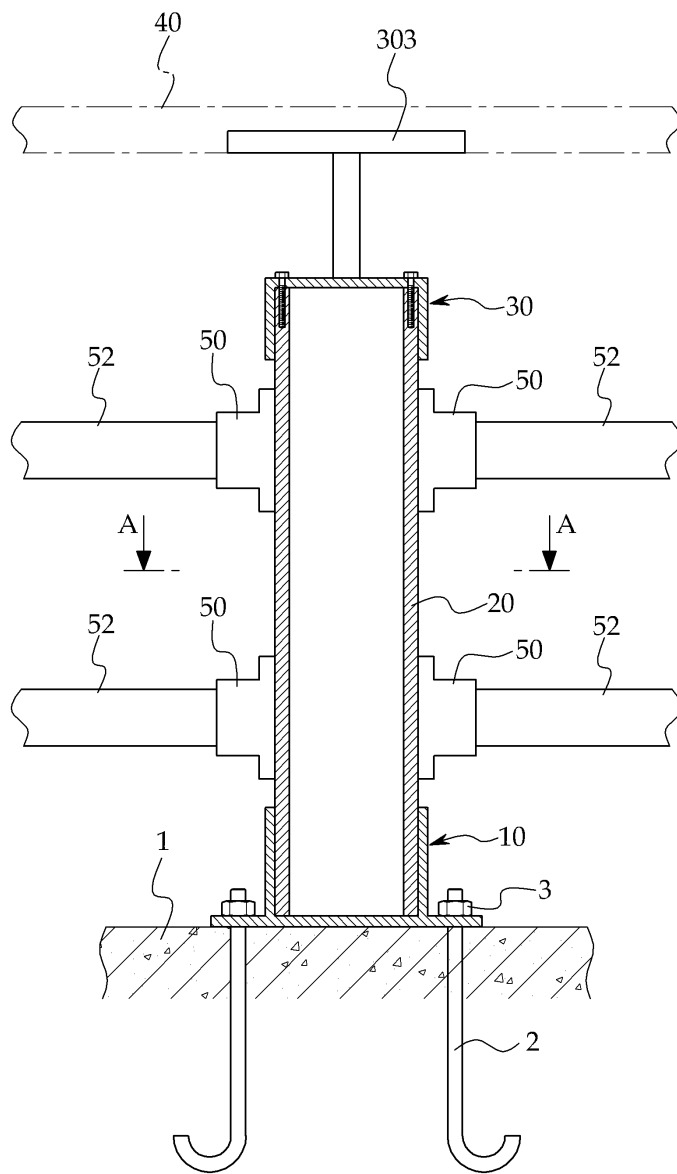
도면1



도면2



도면3



도면4

