



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0170409
(43) 공개일자 2023년12월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60Q 7/00 (2017.01) E01F 9/615 (2016.01)
E01F 9/646 (2016.01) G08B 25/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60Q 7/00 (2013.01)
E01F 9/615 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2022-0070847
(22) 출원일자 2022년06월10일
심사청구일자 2022년06월10일

(71) 출원인
경상국립대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
주식회사 한국토탈안전시스템
경상남도 김해시 김해대로 2367, 7층(부원동, 삼성생명빌딩)
(72) 발명자
양영일
경상남도 진주시 석갑로 45, 110동 1403호(평거동, 들말홍한아파트)
장성수
경상남도 김해시 전하로176번길 71, 102동 204호(전하동, 반도보라아파트)
(74) 대리인
김태현

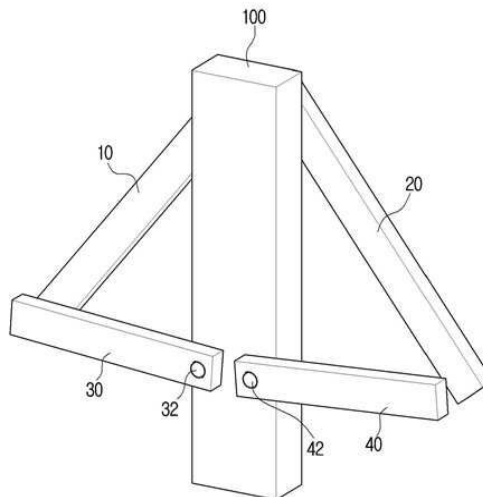
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 접이식 안전 삼각대

(57) 요약

접이식 안전 삼각대가 개시된다. 본 접이식 안전 삼각대는 메인 링크, 일단이 메인 링크의 상단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제1 링크 및 제2 링크, 일단이 메인 링크의 하단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제3 링크 및 제4 링크를 포함하고, 접이식 안전삼각대는 제1 내지 제4 링크가 메인 링크의 길이 방향을 따라 오버랩되는 폴딩 상태 또는 제1 내지 제4 링크가 삼각형의 형상을 형성하는 언폴딩 상태로 배치된다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

E01F 9/646 (2016.02)

G08B 25/001 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1425157174
과제번호	S3200104
부처명	중소벤처기업부
과제관리(전문)기관명	중소기업기술정보진흥원
연구사업명	소상공인자영업자를위한생활혁신형기술개발(R&D)
연구과제명	2차 교통사고방지 Iot 안전삼각대
기 여 율	1/1
과제수행기관명	한국토탈안전시스템
연구기간	2021.11.20 ~ 2022.05.19

명세서

청구범위

청구항 1

접이식 안전 삼각대에 있어서

메인 링크;

일단이 상기 메인 링크의 상단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제1 링크 및 제2 링크; 및

일단이 상기 메인 링크의 하단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제3 링크 및 제4 링크;를 포함하고

상기 접이식 안전 삼각대는,

상기 제1 내지 제4 링크가 상기 메인 링크의 길이 방향을 따라 오버랩되는 폴딩 상태 또는

상기 제1 내지 제4 링크가 삼각형의 형상을 형성하는 언폴딩 상태로 배치되는 접이식 안전 삼각대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 및 제2 링크는, 상기 메인 링크의 후면에 연결되고,

상기 제3 및 제4 링크는, 상기 메인 링크의 전면에 연결되는,

접이식 안전 삼각대.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제3 링크 및 상기 제4 링크는, 각각 전면 또는 후면으로부터 돌출 형성되는 제1 돌기 및 제2 돌기를 포함하고,

상기 메인 링크는, 양 측면에 상기 제1 돌기 및 제2 돌기가 선택적으로 각각 수용될 수 있는 한 쌍의 그루브를 포함하고,

상기 접이식 안전 삼각대는,

상기 폴딩 상태는 상기 제1 및 제2 돌기가 상기 한 쌍의 그루브에 각각 수용되고, 상기 언폴딩 상태는 상기 제1 링크의 타단이 상기 제1 돌기에 간섭되고, 상기 제2 링크의 타단이 상기 제2 돌기에 간섭되어, 상기 제1 내지 제4 링크가 삼각형의 형상을 형성하게 되는 접이식 안전 삼각대.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 돌기는, 상기 제3 링크의 후면으로부터 돌출 형성되고,

상기 제2 돌기는, 상기 제4 링크의 후면으로부터 돌출 형성되는 접이식 안전 삼각대.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 및 제2 링크에 각각 배치되어, 상기 제3 및 제4 링크와의 접촉을 감지하는 센서; 및

상기 센서에 의해 상기 제1 링크와 상기 제1 돌기의 접촉 및 상기 제2 링크와 상기 제2 돌기의 접촉이 확인되면, 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것으로 판단하는 프로세서;를 더 포함하는 접이식 안전 삼각대.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 메인 링크는 상기 제1 내지 제4 링크가 연결되는 연결 영역 및 상기 연결 영역보다 하측에 배치되고, 상기 연결 영역보다 전방으로 돌출 형성되는 간섭 영역을 포함하고,

상기 제3 및 제4 링크는, 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태일 때 상기 간섭 영역의 상면에 의해 상측으로 지지되는 접이식 안전 삼각대.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 간섭 영역에 배치되는 자성 부재;를 더 포함하는 접이식 안전 삼각대.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 제1 내지 제4 링크의 전면에 배치되는 발광 장치;

상기 접이식 안전 삼각대의 상기 언폴딩 상태를 감지하는 센서; 및

상기 센서에 의해 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것이 확인되면, 상기 발광 장치의 구동이 시작되도록 제어하는 프로세서;를 더 포함하는 접이식 안전 삼각대.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 접이식 안전 삼각대의 상기 언폴딩 상태를 감지하는 센서; 및

상기 센서에 의해 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것이 확인되면, 기설정된 단말 장치가 기저장된 긴급 연락처에 연결되도록 상기 단말 장치로 연결 신호를 송신하는 프로세서;를 더 포함하는 접이식 안전 삼각대.

청구항 10

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 센서는,

상기 간섭 영역의 상면 또는 상기 제3 및 제4 링크의 측면에 배치되고, 상기 제3 링크와 상기 간섭 영역의 상면 또는 상기 제4 링크와 상기 간섭 영역의 상면의 접촉을 감지하는 접이식 안전 삼각대.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 센서는,

상기 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리에 배치되는 접이식 안전 삼각대.

발명의 설명**기술 분야**

본 개시는 접이식 안전 삼각대에 관한 것으로, 보다 상세하게는 4개의 부재로 연결되어 위급 상황 시 4개의 부재가 언폴딩된 상태에서 삼각형의 형태를 유지하게 되어 손쉽게 사용할 수 있고, 사용하지 않을 경우에는 4개의 부재가 메인 링크에 폴딩되는 접이식 안전삼각대에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

[0002] 안전 삼각대는 일반도로 및 고속도로에서 차량에 문제가 생긴 경우, 후속 차량과의 충돌로 인한 2차 사고를 방지하기 위하여 후방 차량에게 미리 경고하는 안전 장치이다. 안전 삼각대는 주로 3개의 바가 삼각형의 형태로 결합하게 된다. 3개의 바로 결합된 안전 삼각대는 사용하지 않는 경우에도 삼각형의 형태를 그대로 유지하기 때문에 이동 및 보관이 용이하지 않은 문제점이 있다. 4개 이상의 바가 결합한 안전 삼각대도 있지만, 4개의 바를 결합하여 안전삼각대를 이용하는데 많은 노력이 필요한 경우가 있어, 위급상황시 안전삼각대를 사용하는 것이 용이하지 않은 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 개시는 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 개시의 목적은 4개의 부재로 연결되어 위급 상황 시 4개의 부재가 언폴딩된 상태에서 삼각형의 형태를 유지하게 되어 손쉽게 사용할 수 있고, 사용하지 않을 경우에는 4개의 부재가 메인 링크에 폴딩되는 접이식 안전삼각대를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0004] 이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 개시의 일 실시 예에 따른 접이식 안전 삼각대는 메인 링크, 일단이 메인 링크의 상단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제1 링크 및 제2 링크, 일단이 메인 링크의 하단에 좌우로 회전 가능하게 연결되는 제3 링크 및 제4 링크를 포함하고, 상기 제1 내지 제4 링크가 상기 메인 링크의 길이 방향을 따라 오버랩되는 폴딩 상태 또는 상기 제1 내지 제4 링크가 삼각형의 형상을 형성하는 언폴딩 상태가 될 수 있다.

[0005] 또한, 상기 제1 및 제2 링크는, 상기 메인 링크의 후면에, 상기 제3 및 제4 링크는, 상기 메인 링크의 전면에 연결될 수 있다.

[0006] 또한, 상기 제3 링크 및 제4 링크는, 각각 전면 또는 후면으로부터 돌출 형성되는 제1 돌기 및 제2 돌기를 포함할 수 있고, 상기 메인 링크는, 양 측면에 상기 제1 돌기 및 제2 돌기가 선택적으로 각각 수용될 수 있는 한 쌍의 그루브를 포함할 수 있으며, 상기 폴딩 상태는 상기 제1 및 제2 돌기가 상기 한 쌍의 그루브에 각각 수용될 수 있고, 상기 언폴딩 상태는 상기 제1 링크의 타단이 상기 제1 돌기에 간섭되고, 상기 제2 링크의 타단이 상기 제2 돌기에 간섭되어, 상기 제1 내지 제4 링크가 삼각형의 형상을 형성할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 제1 돌기는, 상기 제3 링크의 후면으로부터 돌출 형성될 수 있고, 상기 제2 돌기는, 상기 제4 링크의 후면으로부터 돌출 형성될 수 있다.

[0008] 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따른 접이식 안전 삼각대는 상기 제1 및 제2 링크에 각각 배치되어, 상기 제1 및 제2 링크와의 접촉을 감지하는 센서 및 상기 센서에 의해 상기 제1 링크와 상기 제1 돌기의 접촉 및 상기 제2 링크와 상기 제2 돌기의 접촉이 확인되면, 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것으로 판단하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 메인 링크는, 상기 제1 내지 제4 링크가 연결되는 연결 영역 및 상기 연결 영역보다 하측에 배치되고, 상기 연결 영역보다 전방으로 돌출 형성되는 간섭 영역을 포함하고, 상기 제3 및 제4 링크는, 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태일 때, 상기 간섭 영역의 상면에 의해 상측으로 지지될 수 있다.

[0010] 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따른 접이식 안전 삼각대는 상기 간섭 영역에 배치되는 자성 부재를 더 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따른 접이식 안전 삼각대는 상기 제1 내지 제4 링크의 전면에 배치되는 발광 장치, 상기 접이식 안전 삼각대의 상기 언폴딩 상태를 감지하는 센서 및 상기 센서에 의해 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것이 확인되면, 상기 발광 장치의 구동이 시작되도록 제어하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

[0012] 또한 본 개시의 일 실시 예에 따른 접이식 안전 삼각대는 상기 접이식 안전 삼각대의 상기 언폴딩 상태를 감지하는 센서, 상기 센서에 의해 상기 접이식 안전 삼각대가 상기 언폴딩 상태인 것이 확인되면, 기설정된 단말 장치가 기저장된 긴급 연락처에 연결되도록 상기 단말 장치로 연결 신호를 송신하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 센서는 상기 간섭 영역의 상면 또는 상기 제3 및 제4 링크의 측면에 배치되고, 상기 제3 링크와 상

기 간섭 영역의 상면 또는 상기 제4 링크와 상기 간섭 영역의 상면의 접촉을 감지할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 센서는 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리에 배치될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다.

도 2는 도 1에 도시된 안전삼각대가 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다.

도 3은 도 1에 도시된 안전삼각대의 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다.

도 5는 도 4에 도시된 안전삼각대가 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다.

도 6은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 간섭영역의 상면에 배치되어 있는 도 4의 사시도이다.

도 7은 도 4에 도시된 안전삼각대의 제1 링크 내지 제4 링크 전면에 배치되는 발광장치를 나타내는 도면이다.

도 8은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 구동되는 방식을 블록도로 나타낸 것이다.

도 9는 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대 보관시에 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 사시도이다.

도 10은 도 9에 도시된 안전삼각대를 정면에서 본 정면도이다.

도 11은 도 9에 도시된 안전삼각대를 후면에서 본 후면도이다.

도 12는 도 9에 도시된 안전삼각대를 우측면에서 본 도면이다.

도 13은 도 9에 도시된 안전삼각대를 좌측면에서 본 도면이다.

도 14는 본 발명 접이식 안전삼각대를 사용하기 위하여 언폴딩 되고 있는 상태를 나타내는 사시도이다.

도 15는 도 14에 도시된 안전삼각대를 정면에서 본 정면도이다.

도 16은 본 발명 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형의 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다.

도 17은 도 16에 도시된 언폴딩된 안전삼각대를 위쪽에서 본 도면이다.

도 18은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 간섭영역의 상면에 배치되어 있는 것을 나타내는 도면이다.

도 19는 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 제1 링크 및 제2 링크에 배치되어 있는 것을 나타내는 도면이다.

도 20은 도 14에 도시된 안전삼각대의 제1 링크 내지 제4 링크 전면에 배치되는 발광장치를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서 설명되는 실시 예는 본 개시의 이해를 돕기 위하여 예시적으로 나타낸 것이며, 본 개시는 여기서 설명되는 실시 예들과 다르게, 다양하게 변형되어 실시될 수 있음이 이해되어야 할 것이다. 다만, 이하에서 본 개시를 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성요소에 대한 구체적인 설명이 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명 및 구체적인 도시를 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 개시의 이해를 돕기 위하여 실제 축척대로 도시된 것이 아니라 일부 구성요소의 치수가 과장되게 도시될 수 있다.

[0017] 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 개시의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다. 하지만, 이러한 용어들은 당 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.

[0018] 본 명세서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.

[0019] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의

해 한정되어서는 안된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용될 수 있다. 예를 들어, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.

- [0020] 또한, 본 개시에서 사용한 '전면', '후면', '상면', '하면', '측면', '좌측', '우측', '상부', '하부' 등의 용어는 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의해 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.
- [0021] 그리고, 본 명세서에는 본 개시의 각 실시 예의 설명에 필요한 구성요소를 설명한 것이므로, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 따라서, 일부 구성요소는 변경 또는 생략될 수도 있으며, 다른 구성요소가 추가될 수도 있다. 또한, 서로 다른 독립적인 장치에 분산되어 배치될 수도 있다.
- [0022] 나아가, 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 개시의 실시 예를 상세하게 설명하지만, 본 개시가 실시 예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0023] 이하에서는 도 1 내지 도 6을 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전삼각대(1)의 구조에 대해 설명한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 안전삼각대가 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 정면도이며, 도 3은 도 1에 도시된 안전삼각대의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이고, 도 5는 도 4에 도시된 안전삼각대가 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 정면도이고, 도 6은 도 4에 도시된 안전삼각대의 사시도이다.
- [0025] 접이식 안전 삼각대(1)는 평상 시에는 메인링크(100)에 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30) 및 제4 링크(40)가 메인링크(100)의 길이 방향에 따라 오버랩되는 폴딩 상태일 수 있다.
- [0026] 구체적으로, 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전 삼각대(1)는 메인링크(100), 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30), 제4 링크(40), 연결영역(120), 간섭영역(130) 및 자성부재(140)를 포함할 수 있다.
- [0027] 메인링크(100)는 한 쌍의 그루브(110), 연결영역(120), 간섭영역(130) 및 자성부재(140)를 포함할 수 있다. 메인링크는 받침대와 결합하여 접이식 안전 삼각대(1)를 바닥에 설치되게 할 수 있다. 메인링크(100)는 대략적인 직육면체 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0028] 제1 링크(10)는 메인링크(100)의 상단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제1 링크(10)는 일단이 메인링크(100)의 상단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제1 링크(10)는 메인링크의 후면에 좌우로 회전할 수 있도록 결합할 수 있다. 제1 링크(10)의 세로길이는 메인링크(100)의 높이보다 짧게 형성될 수 있다. 제1 링크(10)의 상단 끝부분의 높이는 메인링크(100) 상단 끝 부분의 높이와 같거나 낮게 형성될 수 있다. 제1 링크(10)는 대략적인 직육면체 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0029] 제2 링크(20)는 메인링크(100)의 상단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제2 링크(20)는 일단이 메인링크(100)의 상단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제2 링크(20)는 메인링크의 후면에 좌우로 회전할 수 있도록 결합할 수 있다. 제2 링크(20)의 세로길이는 메인링크(100)의 높이보다 짧게 형성될 수 있다. 제2 링크(20)의 상단 끝부분의 높이는 메인링크(100) 상단 끝 부분의 높이와 같거나 낮게 형성될 수 있다. 제2 링크(20)는 대략적인 직육면체 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0030] 제3 링크(30)는 메인링크(100)의 하단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제3 링크(30)는 일단이 메인링크(100)의 하단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제3 링크(30)는 메인링크의 전면에 좌우로 회전할 수 있도록 결합할 수 있다. 제3 링크(30)의 세로길이는 연결영역의 높이보다 짧게 형성될 수 있다. 제3 링크(30)의 일단은 간섭영역의 상면(131)에 접촉하지 않도록 결합될 수 있다. 제3 링크(30)는 대략적인 직육면체 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0031] 제4 링크(40)는 메인링크(100)의 하단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제4 링크(40)의 일단이 메인링크(100)의 하단에 회전 가능하도록 결합할 수 있다. 제4 링크(40)는 메인링크의 전면에 좌우로 회전할 수 있도록 결합할 수 있다. 제4 링크(40)의 세로길이는 연결영역의 높이보다 짧게 형성될 수 있다. 제4 링크(40)의 일단은 간섭영역의 상면(131)에 접촉하지 않도록 결합될 수 있다. 제4 링크(40)는 대략적인 직육면체 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0032] 연결 영역(120)은 메인링크(100)의 전면에 형성될 수 있다. 연결 영역(120)의 폭은 메인링크(100)의 폭과 동일

하게 형성될 수 있다. 연결 영역(120)의 높이는 메인링크(100)의 높이보다 짧을 수 있다. 연결영역(120)의 하단과 제3 링크(30)가 결합할 수 있다. 연결영역(120)의 하단과 제4 링크(40)가 결합할 수 있다.

- [0033] 간섭 영역(130)은 연결영역(120)보다 전방으로 돌출 형성될 수 있다. 간섭영역(130)의 상부에 간섭영역의 상면(131)이 형성될 수 있다. 간섭 영역의 상면(131)과 간섭영역의 양 측면이 만나는 지점에 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리(132)가 형성될 수 있다. 간섭 영역(130)의 폭은 메인링크(100)의 폭과 동일하게 형성될 수 있다. 간섭영역의 상면(131)은 제3 링크(30) 및 제4 링크(40)와 이격을 두고 배치될 수 있다.
- [0034] 자성부재(140)는 간섭영역(130) 내부에 배치될 수 있다. 자성부재(140)는 자성을 띤 물질일 수 있다. 자성부재(140)는 대략적으로 직육면체의 형상으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0035] 이하에서는 도 9 내지 도 13을 참고하여 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전삼각대(1)의 구조에 대해 설명한다.
- [0036] 도 9는 본 발명의 일실시예로 접이식 안전삼각대 보관시에 폴딩되어 있는 상태를 나타내는 사시도이고, 도 10은 도 9에 도시된 안전삼각대를 정면에서 본 정면도이며, 도 11은 도 9에 도시된 안전삼각대를 후면에서 본 후면도이며 도 12는 도 9에 도시된 안전삼각대를 우측면에서 본 도면이고 도 13은 도 9에 도시된 안전삼각대를 좌측면에서 본 도면이다.
- [0037] 접이식 안전 삼각대(1)는 평상 시에는 메인링크(100)에 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30), 제4 링크(40)가 메인링크(100)의 길이 방향에 따라 오버랩되고, 제1 및 제2 돌기(31,41)가 한 쌍의 그루브에 각각 수용되어 폴딩 상태일 수 있다.
- [0038] 구체적으로, 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전 삼각대(1)는 메인링크(100), 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30), 제4 링크(40), 제1 돌기(31), 제2 돌기(41), 한 쌍의 그루브(110), 연결영역(120), 간섭영역(130) 및 자성부재(140)를 포함할 수 있다.
- [0039] 메인링크(100), 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30), 제4 링크(40), 연결영역(120), 간섭영역(130) 및 자성부재(140)는 상술한 실시예에서 동일하거나 유사하므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0040] 제1 링크(10)는 폴딩상태에서 메인링크(100)의 후면으로 돌출되어 있는 제1 돌기(31)와 접촉하지 않도록 메인링크의 가장자리에 결합될 수 있다.
- [0041] 제2 링크(20)는 폴딩상태에서 메인링크(100)의 후면으로 돌출되어 있는 제2 돌기(41)와 접촉하지 않도록 메인링크의 가장자리에 결합될 수 있다.
- [0042] 제3 링크(30)는 폴딩 상태에서 메인링크(100)의 후면으로 돌출되어 있는 제1 돌기(31)가 제1 링크(10)와 접촉하지 않도록 메인링크(100)의 중앙부에 결합될 수 있다. 제3 링크(30)의 타단은 연결영역의 상단에 접촉하지 않도록 결합될 수 있다. 제3 링크(30)는 일단에 돌출 형성되는 제1 돌기(31)를 포함할 수 있다.
- [0043] 제4 링크(40)는 폴딩 상태에서 메인링크(100)의 후면으로 돌출되어 있는 제2 돌기(41)가 제2 링크(20)와 접촉하지 않도록 메인링크(100)의 중앙부에 결합될 수 있다. 제4 링크(40)의 타단은 연결영역의 상단에 접촉하지 않도록 결합될 수 있다. 제4 링크(40)는 일단에 돌출 형성되는 제2 돌기(41)를 포함할 수 있다.
- [0044] 제1 돌기(31)는 제3 링크(30)로부터 돌출 형성될 수 있다. 제1 돌기(31)는 제3 링크(30)의 후면으로부터 돌출 형성될 수 있다. 제1 돌기(31)는 제3 링크(30)가 메인링크(100)와 결합되어 있는 일단의 반대 부분인 타단에 형성될 수 있다. 제1 돌기(31)는 대략적으로 원기둥에 끝단이 반구모양으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0045] 제2 돌기(41)는 제4 링크(40)로부터 돌출 형성될 수 있다. 제2 돌기(41)는 제4 링크(40)의 후면으로부터 돌출 형성될 수 있다. 제2 돌기(41)는 제4 링크(40)가 메인링크(100)와 결합되어 있는 일단의 반대 부분인 타단에 형성될 수 있다. 제2 돌기(41)는 대략적으로 원기둥에 끝단이 반구모양으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 다양할 수 있다.
- [0046] 한 쌍의 그루브(110)는 제1 돌기(31)와 제2 돌기(41)를 각각 수용할 수 있다. 한 쌍의 그루브(110)는 제3 링크(30) 및 제4 링크(40)의 회전반경을 고려하여 곡선 모양으로 형성될 수 있다. 한 쌍의 그루브(110)의 폭은 제1 돌기(31) 및 제2 돌기(41)의 직경이나 세로길이보다 넓게 형성될 수 있다. 한 쌍의 그루브(110)는 연결영역(120)에 형성될 수 있다. 한 쌍의 그루브(110)가 형성되는 높이는 동일할 수 있다. 한 쌍의 그루브(110)의 막혀 있는 일단은 대략적으로 각진 형상으로 도시되어 있으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상이 구 모양 등으로 다

양할 수 있다.

- [0047] 연결 영역(120)에 한 쌍의 그루브(110)가 형성될 수 있다. 연결 영역(120)은 폴딩 상태에서 제3 링크(30)와 제4 링크(40)를 수용할 수 있다.
- [0048] 제1 링크(10)는 폴딩 상태에서 제3 링크(30)의 후면으로부터 돌출 형성되고, 그루브(110)를 통과하여 메인링크(100)의 후면으로 튀어나온 제1 돌기(31)의 움직임을 제한하여 제3 링크(30)를 연결 영역(120)에 고정시킬 수 있다. 제2 링크(20)는 폴딩 상태에서 제4 링크(40)의 후면으로부터 돌출 형성되고, 그루브(110)를 통과하여 메인링크(100)의 후면으로 튀어나온 제2 돌기(41)의 움직임을 제한하여 제4 링크(40)를 연결 영역(120)에 고정시킬 수 있다. 제1 링크(10), 제2 링크(20), 제3 링크(30) 및 제4 링크(40)는 폴딩 상태에서 메인링크(100)의 길이방향을 따라 오버랩되어, 봉 형태로 간결하게 보관할 수 있다.
- [0049] 이하에서는 도 14 내지 도 17를 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전 삼각대(1)의 구조에 대해 설명한다.
- [0050] 도 14는 본 발명 접이식 안전삼각대를 사용하기 위하여 언폴딩 되고 있는 상태를 나타내는 사시도이다. 도 15는 도 14에 도시된 안전삼각대를 정면에서 본 정면도이다. 도 16은 본 발명 접이식 안전삼각대가 언폴딩되어 삼각형의 형태로 고정되어 있는 상태를 나타내는 정면도이다. 도 17은 도 16에 도시된 언폴딩된 안전삼각대를 위쪽에서 본 도면이다.
- [0051] 안전삼각대(1)가 구동되어, 언폴딩 상태인 경우 제1 링크(10)의 타단이 제1 돌기(31)에 간섭되고, 제2 링크(20)의 타단이 제2 돌기(41)에 간섭되어 제1 내지 제4 링크(10,20,30,40)가 삼각형의 형상을 형성할 수 있다.
- [0052] 제1 링크(10)는 메인링크(100)와 결합하지 않는 타단이 제1 돌기(31)에 간섭될 수 있다. 제1 링크(10)는 메인링크(100)와 결합하지 않는 타단의 하면이 제1 돌기(31)에 간섭 될 수 있다. 제1 링크(10)의 길이가 제3 링크(30)의 길이보다 길게 형성될 수 있다.
- [0053] 제2 링크(20)는 메인링크(100)와 결합하지 않는 타단이 제2 돌기(41)에 간섭될 수 있다. 제2 링크(20)는 메인링크(100)와 결합하지 않는 타단의 하면이 제2 돌기(41)에 간섭 될 수 있다. 제2 링크(20)의 길이가 제4 링크(40)의 길이보다 길게 형성될 수 있다.
- [0054] 제1 돌기(31)는 제1 링크(10)를 간섭할 수 있도록 충분히 길게 형성될 수 있다. 제2 돌기(41)는 제2 링크(20)를 간섭할 수 있도록 충분히 길게 형성될 수 있다.
- [0055] 간섭 영역의 상면(131)은 언폴딩 상태에서 제3 링크(30)의 하면과 접촉하여 제3 링크(30)가 일정 각도 이상으로 회전하지 못하도록 제한할 수 있다. 간섭 영역의 상면(131)은 언폴딩 상태에서 제4 링크(40)의 하면과 접촉하여 제4 링크(40)가 일정 각도 이상으로 회전하지 못하도록 제한할 수 있다. 간섭 영역의 상면(131)의 폭은 메인링크(100)의 폭과 동일하게 형성될 수 있다.
- [0056] 언폴딩 상태일때, 제1 링크(10)는 안정적으로 제1 돌기(31)에 간섭될 수 있다. 언폴딩 상태일때, 제2 링크(20)는 안정적으로 제2 돌기(41)에 간섭될 수 있다.
- [0057] 폴딩 상태에서 언폴딩되는 과정에서 링크끼리 나사로 결합하거나, 끼임부재로 결합하는 등의 복잡한 과정이 없어 간편하게 안전 삼각대를 설치할 수 있다. 접이식 안전 삼각대(1)는 언폴딩 상태에서 자성부재가 내장되어 있어 차량이나 금속 등에 간편하게 설치될 수 있다. 접이식 안전 삼각대(1)는 언폴딩 상태에서 간섭영역이 존재하고 이를 손잡이처럼 사용하여 사용자가 직접 들고 있을 수 있다. 접이식 안전 삼각대(1)는 언폴딩 상태에서 메인링크(100)를 받침대 등에 연결하여 바닥에 설치되게 할 수 있다.
- [0058] 이하에서는 도 6, 도 8 및 도 18 내지 도 19를 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전 삼각대(1)의 구조에 대해 설명한다
- [0059] 도 6은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 간섭영역의 상면에 배치되어 있는 도 4의 사시도이고, 도 8은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 구동되는 방식을 블록도로 나타낸 것이며, 도 18은 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 간섭영역의 상면에 배치되어 있는 것을 나타내는 도면이고, 도 19는 본 발명 접이식 안전삼각대의 센서가 제1 링크 및 제2 링크에 배치되어 있는 것을 나타내는 도면이다.
- [0060] 접이식 안전 삼각대는 언폴딩 상태를 감지하는 센서(300)를 포함할 수 있다.
- [0061] 접이식 안전 삼각대(1)는 센서(300)에 의해 안전삼각대의 언폴딩 상태를 확인할 경우 발광 장치가 구동되도록

제어하는 프로세서를 포함할 수 있다. 접이식 안전 삼각대(1)는 센서(300)에 의해 안전삼각대의 언폴딩 상태를 확인할 경우 기설정된 단말장치가 기저장된 긴급 연락처에 연결되도록 단말장치로 연결 신호를 송신하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

- [0062] 센서(300)는 간섭영역의 상면(131)에 배치될 수 있다. 센서(300)는 제3 링크(30)와 간섭 영역의 상면(131)의 접촉을 감지할 수 있다. 센서(300)는 제4 링크(40)와 간섭 영역의 상면(131)의 접촉을 감지할 수 있다.
- [0063] 센서(300)는 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리(132)에 배치될 수 있다. 센서(300)는 제3 링크(30)의 하면과 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리(132)의 접촉을 감지할 수 있다. 센서(300)는 제4 링크(40)의 하면과 간섭 영역의 상면과 측면이 만나는 모서리(132)의 접촉을 감지할 수 있다.
- [0064] 센서(300)는 제1 및 제2 링크(10,20)의 타단에 각각 배치될 수 있다. 센서(300)는 제1 및 제2 링크(10,20)의 타단의 하면에 각각 배치될 수 있다. 센서(300)는 제1 링크(10)의 하면과 제1 돌기(31)의 접촉을 감지할 수 있다. 센서(300)는 제2 링크(20)의 하면과 제2 돌기(41)의 접촉을 감지할 수 있다.
- [0065] 센서(300)는 접이식 안전삼각대(1)의 on/off 스위치를 통해 제어될 수 있다.
- [0066] 센서(300)가 접촉을 감지할 경우, 프로세서를 통해 접이식 안전 삼각대(1)의 발광장치를 자동으로 구동할 수 있다. 센서(300)가 접촉을 감지할 경우, 자동으로 긴급 연락처등으로 연락할 수 있다. 센서(300)가 접촉을 감지하여 자동으로 프로세서에 정보를 제공함으로써, 접이식 안전삼각대를 신속하게 구동하고, 위급상황에 발빠르게 대처할 수 있다.
- [0067] 프로세서(500)는, 접이식 안전삼각대(1)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 이를 위해, 프로세서(500)는 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(500)는 마이크로컨트롤러(Micro Control Unit, MCU)일 수 있다.
- [0068] 프로세서(500)는 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(500)에 연결된 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(500)는 다른 구성요소들 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.
- [0069] 이하에서는 도 7 및 도 20을 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 접이식 안전 삼각대(1)의 구조에 대해 설명한다
- [0070] 도 7은 도 4에 도시된 안전삼각대의 제1 링크 내지 제4 링크 전면에 배치되는 발광장치를 나타내는 도면이고, 도 20은 도 14에 도시된 안전삼각대의 제1 링크 내지 제4 링크 전면에 배치되는 발광장치를 나타내는 도면이다.
- [0071] 제1 내지 제4 링크(10,20,30,40)는 발광 장치를 포함할 수 있다. 제1 내지 제4 링크(10,20,30,40)는 링크 전면(100)에 발광 장치(200)를 포함할 수 있다. 메인링크(100)는 발광 장치를 포함할 수 있다. 메인링크(100)는 전면에 발광 장치를 포함할 수 있다. 발광 장치는 발광다이오드 일 수 있다. 발광 장치는 프로세서(500)와 연결되어 자동으로 구동될 수 있다. 발광 장치는 대략적으로 원형모양으로 도시하였으나, 이에 한정되는 것은 아니고 형상,크기와 개수가 다양할 수 있다.
- [0072] 링크의 발광장치가 구동되면 어두운 터널 안이나, 저녁에 후방에서 접근하는 차량에 효과적으로 신호를 전달할 수 있다. 발광장치의 모양이나 발광장치가 반복적으로 구동되는 규칙을 통해서 전달하려는 신호가 달라질 수 있다.
- [0073] 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 개시가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 개시의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

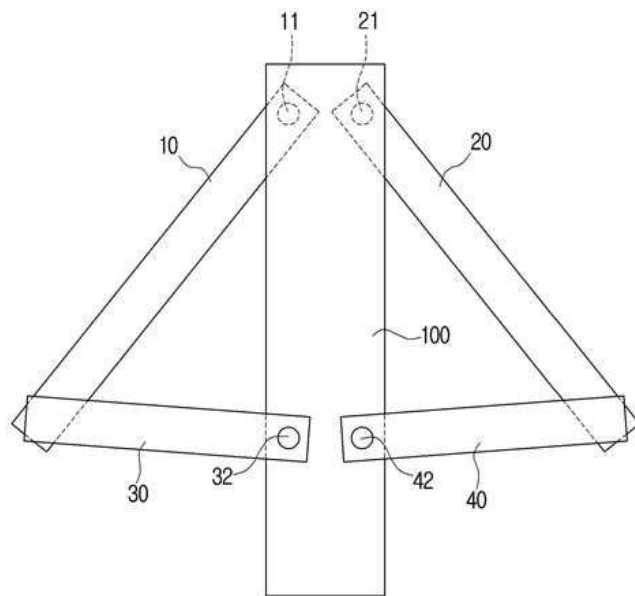
부호의 설명

- [0074] 1: 접이식 안전 삼각대
- 10: 제1 링크

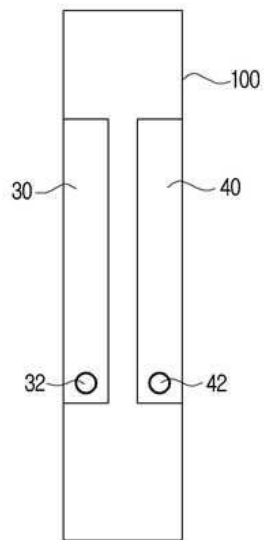
- 20: 제2 링크
- 30: 제3 링크
- 31: 제1 돌기
- 40: 제4 링크
- 41: 제2 돌기
- 100: 메인 링크
- 110: 그루브
- 120: 연결 영역
- 130: 간섭 영역
- 140: 자성 부재
- 200: 발광 장치
- 300: 센서

도면

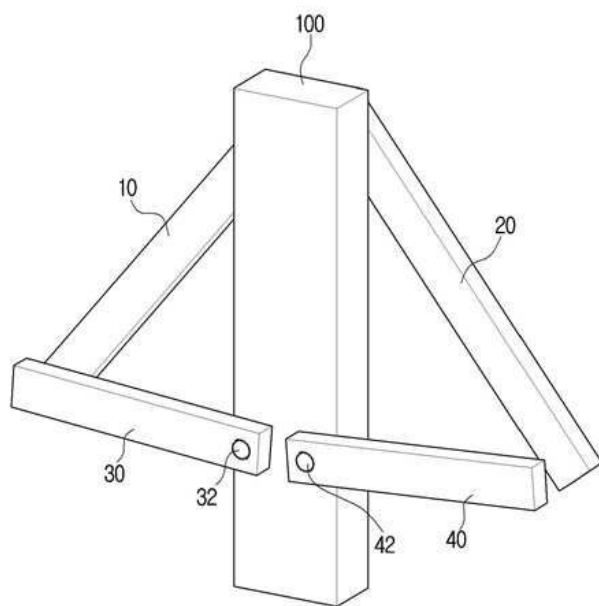
도면1



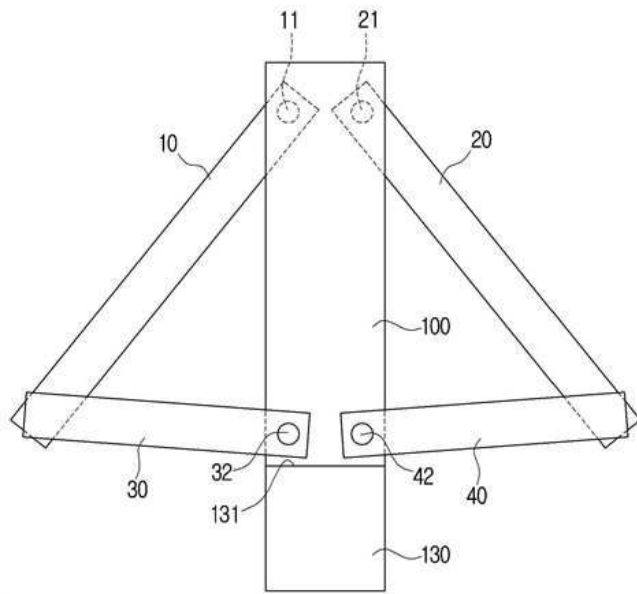
도면2



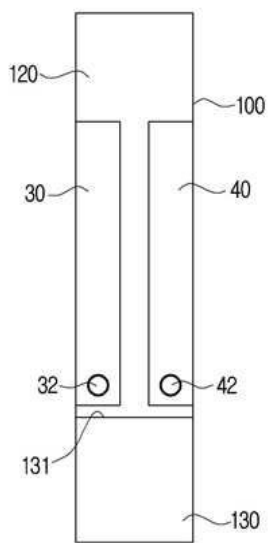
도면3



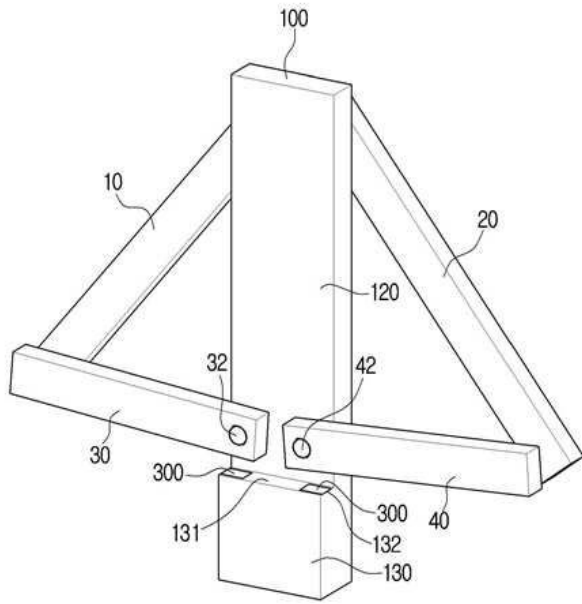
도면4



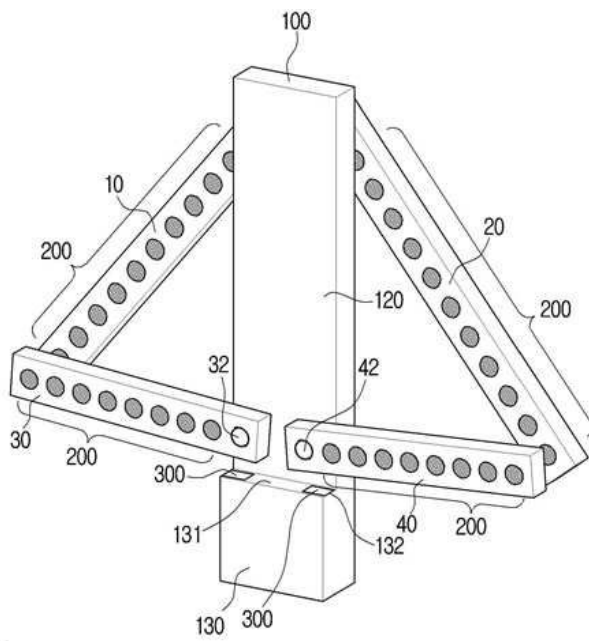
도면5



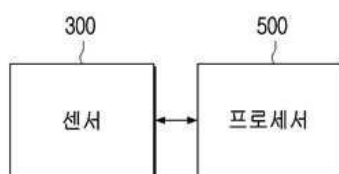
도면6



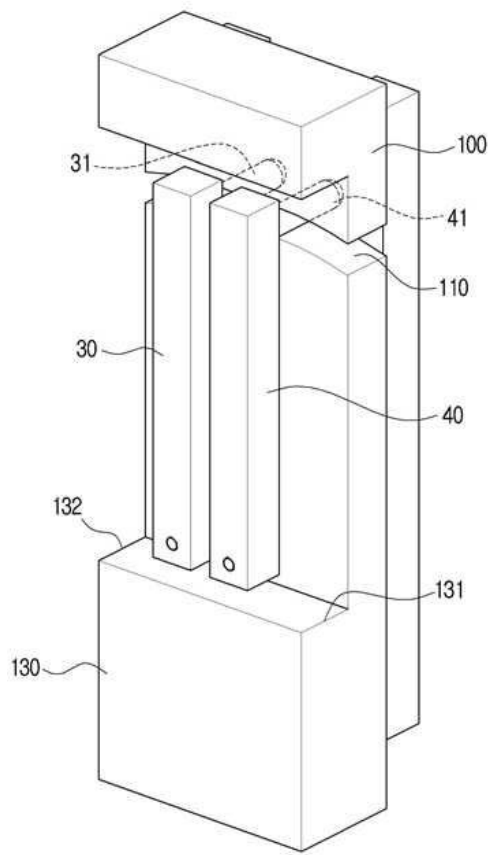
도면7



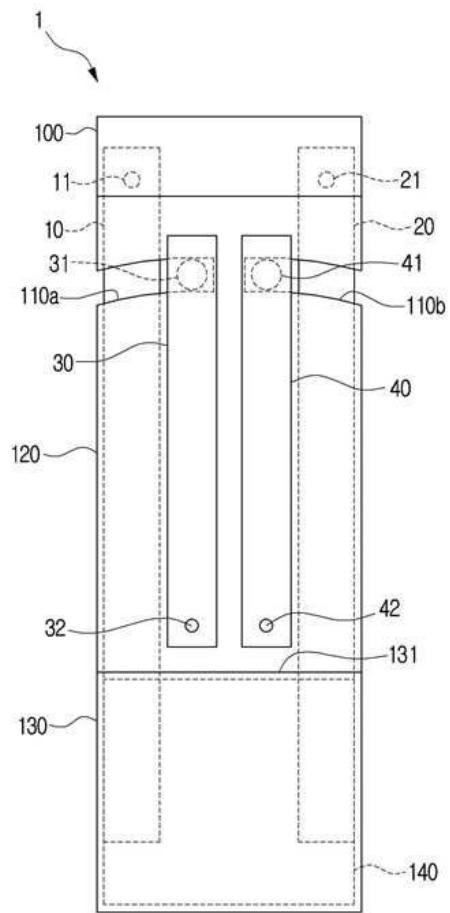
도면8



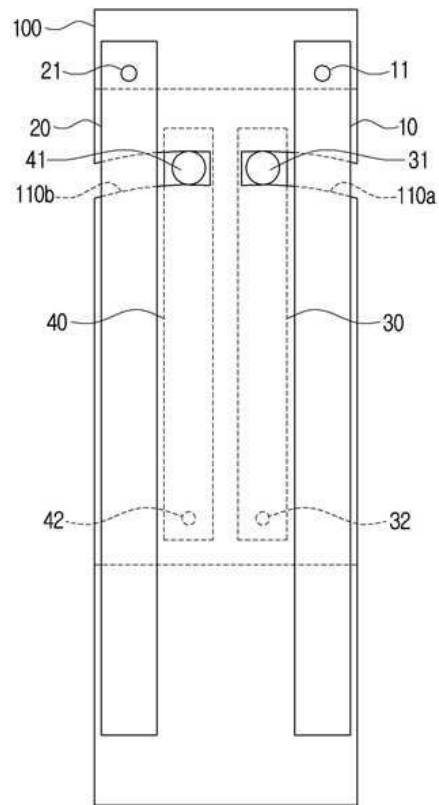
도면9



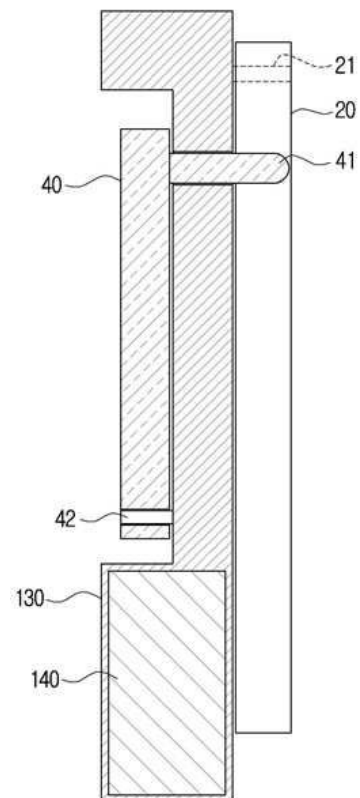
도면10



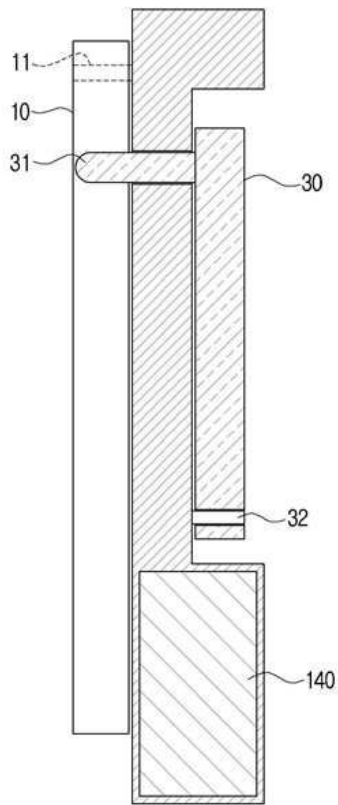
도면11



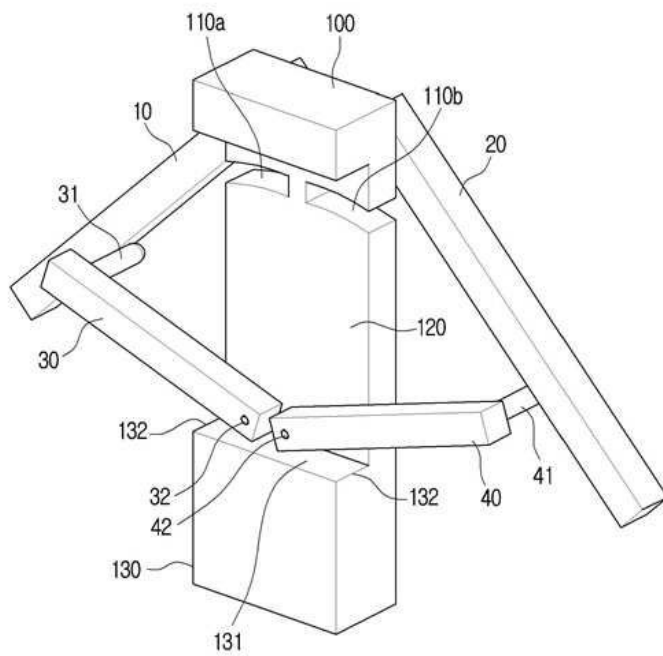
도면12



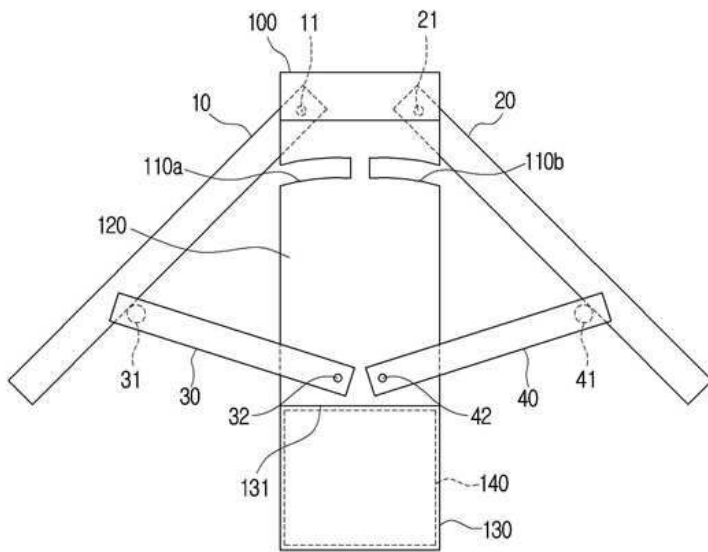
도면13



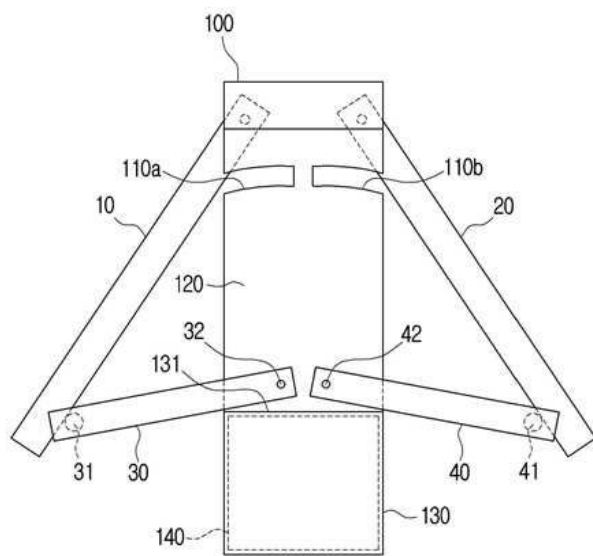
도면14



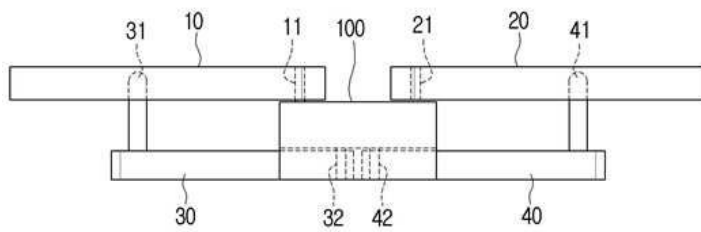
도면15



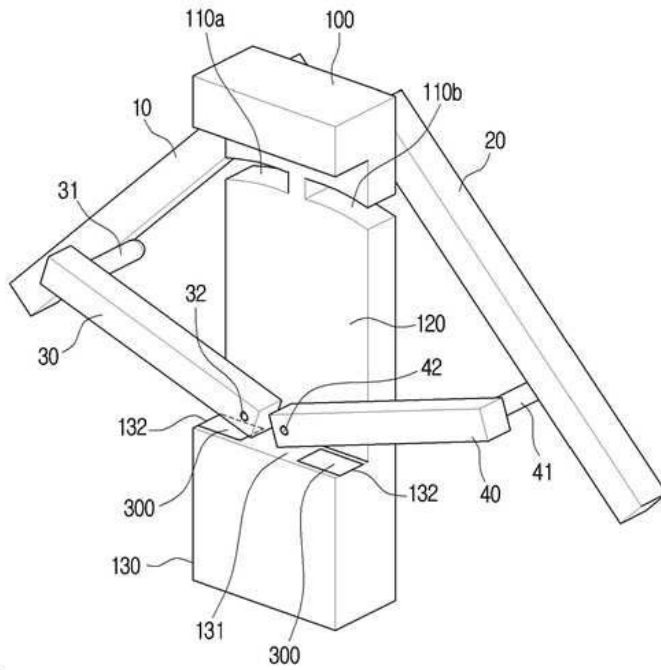
도면16



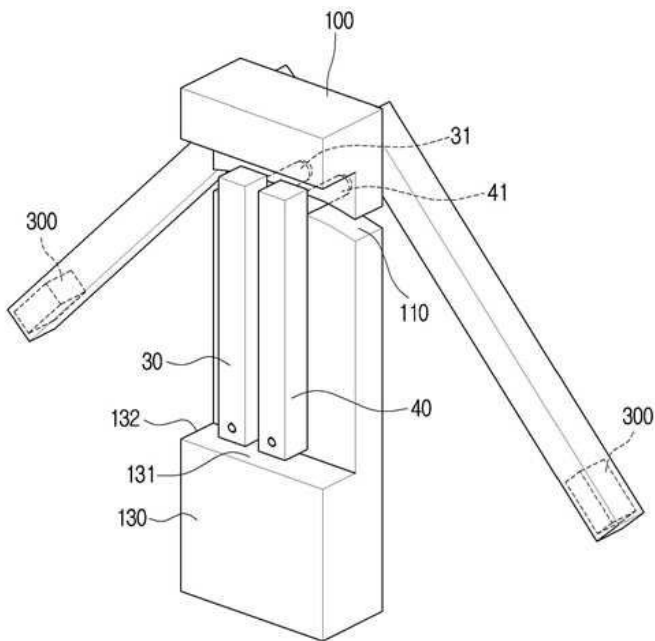
도면17



도면18



도면19



도면20

