(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0075458
(43) 공개일자 2017년07월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16M 11/24 (2006.01) *F16M 11/08* (2006.01)
F16M 13/04 (2006.01) *G03B 17/56* (2015.01)
(52) CPC특허분류
F16M 11/242 (2013.01)
F16M 11/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0185142
(22) 출원일자 2015년12월23일
심사청구일자 2015년12월23일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
이지민
대전광역시 대덕구 중리로 65 (중리동)
정수민
충청북도 청주시 흥덕구 가경로 61, 201동 1202호 (가경동, 효성아파트)
정광태
충청남도 천안시 서북구 불당11로 82, 601동 902호 (불당동, 대원칸타빌아파트)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

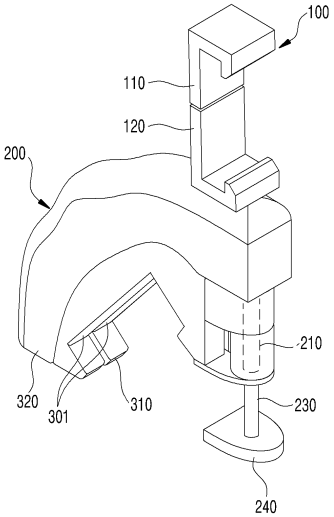
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **스마트폰용 삼각대**

(57) 요 약

스마트폰용 삼각대가 개시된다. 본 발명의 스마트폰용 삼각대는, 스마트폰이 장착되는 거치대; 거치대가 상단부에 결합되거나 분리되는 고정다리; 및 고정다리의 회전축에 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 회전다리를 포함하고, 한 쌍의 회전다리를 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서, 고정다리와 한 쌍의 회전다리는 한 손으로 파지되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있으며, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되고, 수납이 용이하도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
F16M 13/04 (2013.01)
G03B 17/568 (2013.01)
F16M 2200/08 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

스마트폰이 장착되는 거치대;

상기 거치대가 상단부에 결합되거나 분리되는 고정다리; 및

상기 고정다리의 회전축에 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 회전다리를 포함하고,

상기 한 쌍의 회전다리를 상기 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서, 상기 고정다리와 상기 한 쌍의 회전다리는 한 손으로 파지되는 것을 특징으로 하는 스마트폰용 삼각대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고,

상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며,

상기 회전축은 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 연장되고,

상기 회전축에는 상기 회전축의 길이방향을 따라 슬라이드 이동하는 이동축이 설치되며,

상기 이동축의 하단부에는 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 무게중심을 형성하는 무게추가 구비된 것을 특징으로 하는 스마트폰용 삼각대.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고,

상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며,

상기 회전축은 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 연장되고,

상기 회전다리에는 상기 제2 결합부와 반대쪽에 손가락이 끼워지는 오목부가 각각 형성되며,

상기 거치대는, 상기 한 쌍의 회전다리를 상기 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서 한 쌍의 상기 오목부에 끼워지는 것을 특징으로 하는 스마트폰용 삼각대.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고,

상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 자기력에 의한 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며,

상기 거치대의 하단부와 상기 고정다리의 상단부는 요철구조로 밀착되는 것을 특징으로 하는 스마트폰용 삼각대.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스마트폰용 삼각대에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있으며, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 삼각대(tripod)는 카메라를 지지하는 삼각형 형태의 지지대로서, 높이를 조절할 수 있는 세 개의 다리 위에 카메라 헤드를 상하, 좌우로 부드럽게 움직일 수 있도록 하는 트라이포드 헤드가 장착되어 있는 형태이다.

[0003] 그러나 삼각대는 휴대하기에는 다리의 부피가 커서 일반 가방에는 수납할 수 없으며, 세 개의 다리가 카메라의 아래를 기준으로 펼쳐지거나 오므려지기 때문에 한 손으로 들기 어렵고 카메라를 장착한 상태에서 삼각대를 들고 사진을 촬영하거나 이동하기가 불편한 단점이 있다.

[0004] 최근 스마트폰에 장착된 카메라의 성능이 하루가 다르게 발전함에 따라, 스마트폰이 카메라의 영역을 상당 부분 잠식하고 있으며, 시중에는 스마트폰용 삼각대가 시판되고 있다.

[0005] 이와 관련하여 대한민국 등록특허공보 제1249650호에는 다기능 핸드폰 렌즈 및 카메라 삼각대 복합 고정장치가 게시되어 있으며, 등록특허공보 제1249650호는 핸드폰의 고정을 위한 주 프레임으로 핸드폰의 렌즈에 의한 촬영을 위해 주 프레임 상에 개구 영역을 제공하는 핸드폰 고정대 상판; 핸드폰 고정대 상판 중 개구 영역의 반대측단의 배면에 형성되어 핸드폰 고정대 상판의 강도를 향상시키며 핸드폰 고정 날개를 핸드폰 고정대 상판과의 사이에 고정시키는 기능을 수행하는 핸드폰 고정대 하판; 핸드폰 고정대 상판에 고정되는 핸드폰의 상부 영역을 고정하기 위해 상단에 수평 방향으로 개구 영역을 향하여 돌출되어 형성되는 핸드폰 고정날개; 핸드폰 고정대 상판의 개구 영역과 미리 설정된 간격이 이격되어 핸드폰의 렌즈를 고정시키기 위해 가압단이 형성된 렌즈집게; 및 핸드폰 고정대 상판의 하부에 탈부착 형태로 형성되는 복합기능 카메라삼각대를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0006] 그러나 등록특허공보 제1249650호에 개시된 카메라삼각대는 종래 카메라용 삼각대에서 단순히 부피만 줄인 형태로 제작됨에 따라, 세 개의 다리가 카메라의 아래를 기준으로 펼쳐지거나 오므려지기 때문에 한 손으로 들기 어렵고 카메라를 장착한 상태에서 삼각대를 들고 사진을 촬영하거나 이동하기가 불편한 문제를 고스란히 가지고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) (0001) 대한민국 등록특허공보 제1249650호 (등록일: 2013.03.26)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있으며, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되고, 수납이 용이하도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 스마트폰이 장착되는 거치대; 상기 거치대가 상단부에 결합되거나 분리되는 고정다리; 및 상기 고정다리의 회전축에 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 회전다리를 포함하고, 상기 한 쌍의 회전다리를 상기 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서, 상기 고정다리와 상기 한 쌍의 회전다리는 한 손으로 파지되는 것을 특징으로 하는 스마트폰용 삼각대에 의하여 달성된다.

[0010] 상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고, 상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며, 상기 회전축은 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 연장되고, 상기 회전축에는 상기 회전축의 길이방향을 따라 슬라이드 이동하는 이동축이 설치되며, 상기 이동축의 하단부에는 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 무게중심을 형성하는 무게추가 구비되도록 이루어질 수 있다.

[0011] 상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고, 상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며, 상기 회전축은 상기 제2 결합부와 반대쪽으로 연장되고, 상기 회전다리에는 상기 제2 결합부와 반대쪽에 손가락이 끼워지는 오목부가 각각 형성되며, 상기 거치대는, 상기 한 쌍의 회전다리

를 상기 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서 한 쌍의 상기 오목부에 끼워지도록 이루어질 수 있다.

[0012] 상기 거치대의 하단부에는 제1 결합부가 형성되고, 상기 고정다리의 상단부에는 상기 제1 결합부와 자기력에 의한 결합력을 형성하는 제2 결합부가 형성되며, 상기 거치대의 하단부와 상기 고정다리의 상단부는 요철구조로 밀착되도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의하면, 한 쌍의 회전다리를 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서, 고정다리와 한 쌍의 회전다리가 쉽게 한 손으로 파지됨에 따라, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0014] 또한, 이동축의 하단부에 제2 결합부와 반대쪽으로 무게중심을 형성하는 무게추가 구비됨에 따라, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0015] 아울러, 한 쌍의 회전다리를 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서 거치대가 한 쌍의 오목부에 끼워짐으로써, 수납이 용이하도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 스마트폰용 삼각대를 지면에 세운 상태를 나타내는 도면.

도 2는 및 도 3은 도 1의 스마트폰용 삼각대의 회전다리를 접은 상태를 나타내는 도면.

도 4는 도 1의 스마트폰용 삼각대의 수납상태를 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0018] 본 발명의 스마트폰용 삼각대는, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있으며, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되고, 수납이 용이하도록 이루어진다.

[0019] 도 1은 본 발명의 스마트폰용 삼각대를 지면에 세운 상태를 나타내는 도면, 도 2는 및 도 3은 도 1의 스마트폰용 삼각대의 회전다리를 접은 상태를 나타내는 도면, 도 4는 도 1의 스마트폰용 삼각대의 수납상태를 나타내는 도면.

[0020] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 스마트폰용 삼각대(1)는, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있으며, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되도록 이루어지며, 거치대(100), 고정다리(200) 및 회전다리(300)를 포함하여 구성된다. 아래에서는 용이한 이해를 위해 도시된 상태에서 상하방향을 구분하여 설명하기로 한다.

[0021] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 거치대(100)는 스마트폰이 장착되는 구성으로서, 제1 거치부재(110) 및 제2 거치부재(120)를 포함하여 구성된다.

[0022] 제1 거치부재(110) 및 제2 거치부재(120)는 각각 서로 반대쪽이 절곡된 플레이트 형태로 형성되며, 이에 따라 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120) 사이에는 스마트폰이 끼워지는 공간을 형성하게 된다.

[0023] 도 2에 도시된 바와 같이, 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)는 연결핀(140)에 의해 연결된다. 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)의 서로 마주하는 단부 각각에는 복수의 연결핀(140)이 삽입되는 삽입공간이 형성된다.

[0024] 연결핀(140)은 양쪽 단부에 각각 반경방향으로 확장되는 확장부(140)가 형성된다. 확장부(140)는 삽입공간에 삽입된 상태에서 상하방향을 따라 슬라이드 이동하게 된다.

[0025] 확장부(140)는 삽입공간에 삽입된 상태에서 제1 거치부재(110) 및 제2 거치부재(120)에 걸려 이탈이 방지된다. 이에 따라 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)는 연결핀(140)의 길이방향으로 일정간격 상대이동가능한 상태로 결합된다.

[0026] 도 2에 도시된 바와 같이, 삽입공간 내에서 확장부(140)를 기준으로 연결핀(140)의 바깥쪽에는 제1 압축스프링(S1)이 설치되고, 연결핀(140) 쪽에는 제2 압축스프링(S2)이 설치된다.

[0027] 제1 압축스프링(S1)과 제2 압축스프링(S2)은 다소 압축된 상태로 설치되며, 제1 압축스프링(S1)과 제2 압축스프링(S2)은 연결핀(140) 길이방향의 외력에 의해 탄성적으로 압축되거나 인장된다.

[0028] 스마트폰은 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)가 서로 벌어진 상태 즉, 제2 압축스프링(S2)이 더 압축된 상태에서 그 사이에 끼워진다. 이 상태에서 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)는 제2 압축스프링(S2)의 탄성회복력에 의해 스마트폰을 가압하게 되며, 이에 따라 스마트폰의 이탈이 방지된다.

[0029] 스마트폰의 이탈시에는, 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)를 서로 반대쪽으로 잡아당겨 제2 압축스프링(S2)을 더 압축시키면 스마트폰을 쉽게 이탈시킬 수 있다.

[0030] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 고정다리(200)와 한 쌍의 회전다리(300)는 함께 지면으로부터 거치대(100)를 지지하거나 손잡이로 기능하는 구성으로서, 회전축(210)을 기준으로 서로 상대회전 가능하게 형성된다.

[0031] 한 쌍의 회전다리(300)는 회전축(210)을 중심으로 서로 반대방향으로 회전하여, 도 1과 같이 고정다리(200)와 각각 둔각을 형성한 상태에서는 고정다리(200)와 함께 삼발이 형태를 형성하며, 도 2와 같이 고정다리(200)와 대략 0도를 이룬 상태에서는 고정다리(200)와 함께 일체의 손잡이 형태를 형성한다.

[0032] 회전축(210)은 고정다리(200)로부터 제2 결합부(220)와 반대쪽으로 연장되며, 이에 따라 회전다리(300)는 고정다리(200)의 아래쪽에서 회전하게 된다.

[0033] 도 1에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 회전다리(300) 즉, 제1 회전다리(310)와 제2 회전다리(320)가 고정다리(200)와 각각 둔각을 형성하도록 회전된 경우, 고정다리(200)와 한 쌍의 회전다리(300)는 회전축(210)을 중심으로 그 아래에서 지면을 지지함으로써, 삼발이 형태를 형성하며 안정적인 구조로 거치대(100)를 지지하게 된다.

[0034] 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 제1 회전다리(310)와 제2 회전다리(320)가 고정다리(200)와 대략 0도를 형성하도록 회전된 경우, 제1 회전다리(310)와 제2 회전다리(320)의 서로 마주하는 면은 고정다리(200)의 아래에서 서로 밀착되고, 고정다리(200)와 회전다리(300)의 서로 마주하는 면은 일부 접촉되거나 서로 작은 간격으로 이격된다.

[0035] 또한, 이 상태에서 고정다리(200)의 양쪽 측면은 회전다리(300)의 측면과 연속된 면을 형성하며, 한 쌍의 회전다리(300)에는 제2 결합부(220)와 반대쪽에 손가락이 끼워지는 오목부(301)가 형성된다. 따라서, 한 쌍의 회전다리(300)가 고정다리(200)와 대략 0도를 이룬 상태에서 고정다리(200)와 회전다리(300)는 함께 일체의 손잡이 형태를 형성하게 된다.

[0036] 따라서, 사용자는 거치대(100)에 스마트폰을 끼운 상태에서 한 쌍의 회전다리(300)를 고정다리(200)와 각각 둔각을 형성하도록 회전시켜 삼각대로 사용하다가, 이동시에는 한 쌍의 회전다리(300)를 고정다리(200)와 대략 0도를 형성하도록 회전시켜 한 손으로 파지한 상태에서 이동하며 스마트폰을 이용한 촬영을 연속적으로 실행할 수 있게 된다.

[0037] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 회전축(210)에는 회전축(210)의 길이방향을 따라 슬라이드 이동하는 이동축(230)이 설치되고, 이동축(230)의 하단부에는 제2 결합부(220)와 반대쪽으로 무게중심을 형성하는 무게추(240)가 구비된다.

[0038] 회전축(210)은 중공파이프 형태로 형성되며, 이동축(230)의 바깥면 지름은 회전축(210)의 내면 지름과 같거나 작게 형성된다. 이동축(230)은 회전축(210)의 내부에 삽입된 상태에서 외력에 의해 세로방향으로 슬라이드 이동하게 된다.

[0039] 거치대(100), 고정다리(200) 및 회전다리(300)는 합성수지, 고무 등 금속보다 비중이 작은 물질로 이루어지고, 무게추(240)는 금속과 같이 비중이 큰 물질로 이루어진다.

[0040] 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자가 고정다리(200)와 회전다리(300)를 한 손으로 파지한 상태에서 무게추(240)를 아래쪽으로 당기면, 무게중심이 낮아지면서 스마트폰용 삼각대(1)의 흔들림이 감소하는 이점이 있다.

[0041] 도 4에 도시된 바와 같이, 거치대(100)의 하단부에는 제1 결합부(130)가 형성되고, 고정다리(200)의 상단부에는 제1 결합부(130)와 결합력을 형성하는 제2 결합부(220)가 형성된다. 제1 결합부(130) 및 제2 결합부(220)에는 영구자석이 구비되며, 거치대(100)는 영구자석 간 자력에 의해 고정다리(200)의 상단부에 결합된다.

[0042] 제1 결합부(130)와 제2 결합부(220)는 요철구조로 밀착된다. 즉, 제1 결합부(130)는 영구자석이 삽입된 홈으로 형성되고, 제2 결합부(220)에는 영구자석이 돌출된다. 따라서, 제1 결합부(130)와 제2 결합부(220)는 세로방향으로는 자력에 의한 결합력을 형성하고, 가로방향의 유동은 요철구조에 의해 방지된다.

[0043] 제1 결합부(130)와 제2 결합부(220)는 이외에도 나사구조, 스냅구조, 벨크로 등 다양한 결합구조에 의해 결합될 수 있다.

[0044] 도 4에 도시된 바와 같이, 거치대(100)는 회전다리(300)를 고정다리(200) 쪽으로 회전시킨 상태에서 한 쌍의 오목부(301)에 끼워진다.

[0045] 거치대(100)는 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)가 서로 가까워진 상태 즉, 제1 압축스프링(S1)이 더 압축된 상태에서 오목부(301)에 끼워진다. 이 상태에서 제1 거치부재(110)와 제2 거치부재(120)는 오목부(301) 내에서 제1 압축스프링(S1)의 탄성회복력에 의해 회전다리(300)에 밀착되며, 이에 따라 거치대(100)의 이탈이 방지된다.

[0046] 스마트폰용 삼각대(1)는 한 쌍의 회전다리(300)를 고정다리(200)와 대략 0도를 이루도록 회전시킨 후 거치대(100)를 오목부(301)에 끼우면, 핸드백에도 쉽게 수납될 정도로 부피가 작아져 휴대성이 높은 이점이 있다.

[0048] 본 발명에 의하면, 한 쌍의 회전다리를 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서, 고정다리와 한 쌍의 회전다리가 쉽게 한 손으로 파지됨에 따라, 핸드폰을 장착한 상태에서 한 손으로 들고 편리하게 촬영할 수 있도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0049] 또한, 이동축의 하단부에 제2 결합부와 반대쪽으로 무게중심을 형성하는 무게추가 구비됨에 따라, 이동하면서 촬영하더라도 핸드폰의 떨림이 감소되도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0050] 아울러, 한 쌍의 회전다리를 고정다리 쪽으로 회전시킨 상태에서 거치대가 한 쌍의 오목부에 끼워짐으로써, 수납이 용이하도록 이루어지는 스마트폰용 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0052] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

[0053] 1 : 삼각대

100 : 거치대 200 : 고정다리

110 : 제1 거치부재 210 : 회전축

120 : 제2 거치부재 220 : 제2 결합부

130 : 제1 결합부 230 : 이동축

140 : 연결핀 240 : 무게추

141 : 확장부

S1 : 제1 압축스프링

S2 : 제2 압축스프링

300 : 회전다리

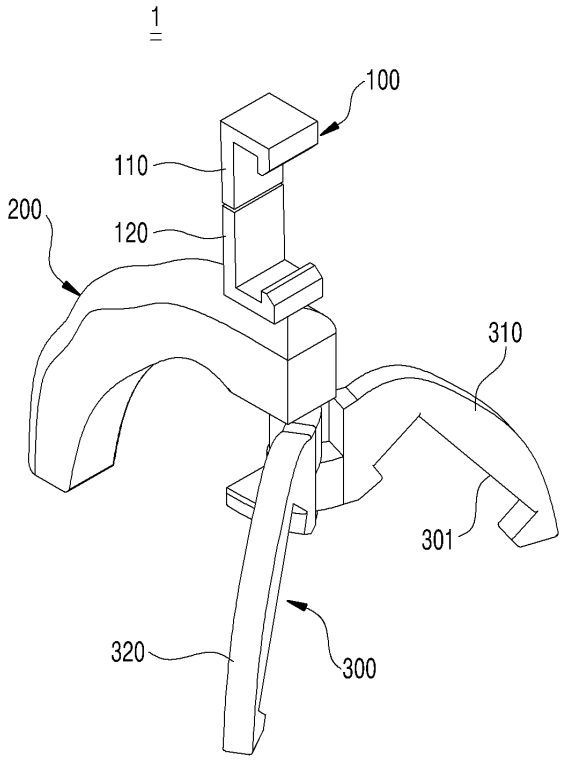
310 : 제1 회전다리

320 : 제2 회전다리

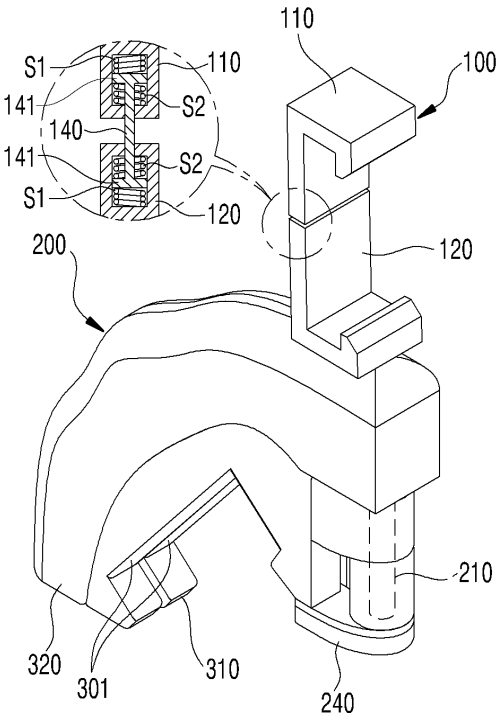
301 : 오목부

도면

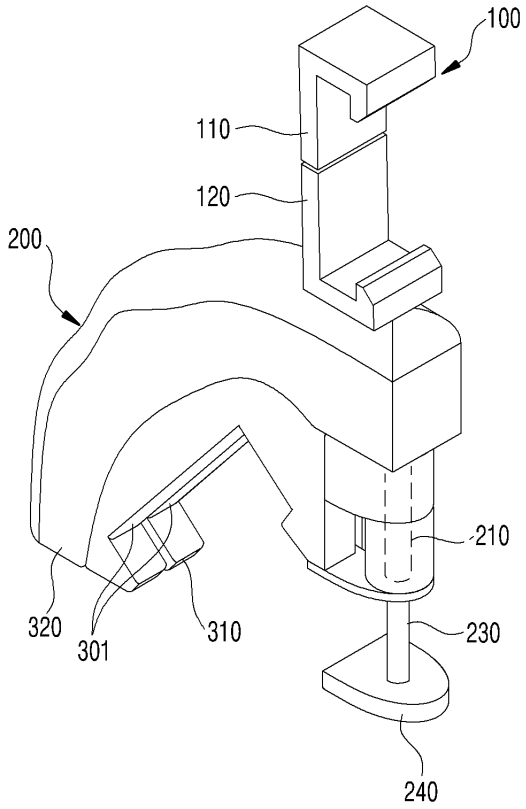
도면1


1
100
110
200
120
310
301
320
300

도면2


110
S1
110
100
141
S2
140
141
S2
S1
120
120
200
210
320
301
310
240

도면3



도면4

