

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년10월04일
G03B 17/56 (2006.01)	(11) 등록번호	20-0428025
B66C 23/62 (2006.01)	(24) 등록일자	2006년09월27일
B66C 23/18 (2006.01)		

(21) 출원번호	20-2006-0018931(이중출원)		
(22) 출원일자	2006년07월13일		
(62) 원출원	특허10-2006-0065619		
	원출원일자 : 2006년07월13일	심사청구일자	2006년07월13일

(73) 실용신안권자

백금순
울산 북구 연암동 엘지진로아파트 110-106

이건호
울산 북구 연암동 lg진로 아파트 110동 106호

(72) 고안자

백금순
울산 북구 연암동 엘지진로아파트 110-106

이건호
울산 북구 연암동 lg진로 아파트 110동 106호

기초적요건 심사관 : 김우순

(54)카메라용 크레인

요약

본 고안은 카메라용 크레인에 관한 것으로, 카메라가 안착되는 안착대와, 이 안착대의 일측에 결합되는 연결대로 이루어진 카메라 받침대; 이 카메라 받침대에 결합되며, 다수의 붐대가 조인트에 의해 서로 일직선으로 연결되는 붐; 상기 안착대와 연결대 사이에 개재되어 연결대를 상하로 회전시키는 상하 회전수단; 상기 연결대와 회전방 붐대 사이에 개재되어 연결대를 좌우로 회전시키는 좌우 회전수단; 상기 붐이 삽입 관통되도록 수직으로 장공이 형성되며, 붐이 상하 회동 가능하도록 축 결합되는 수직프레임; 이 수직프레임의 하측에 결합되어 지반에 안착되는 삼각대; 상기 붐의 수평을 유지시키는 수평유지수단; 상기 상하 회전수단과 좌우 회전수단 및 카메라에 케이블로 연결되는 원거리 제어기를 포함한다.

대표도

도 1

색인어

카메라, 크레인, 붐, 수평유지수단, 회전수단

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 제1실시예에 의한 카메라용 크레인을 보인 사시도.

도 2는 도 1에 의한 카메라용 크레인을 보인 측면도.

도 3은 도 1에 의한 카메라용 크레인의 부분 분해사시도.

도 4는 본 고안의 제2실시예에 의한 카메라용 크레인을 보인 사시도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

10 ; 카메라 받침대 11 ; 안착대

12 ; 연결대 20 ; 붐

21 ; 제1붐대 22 ; 제2붐대

23 ; 제3붐대 24 ; 조인트

25 ; 체결볼트 26 ; 연결구

27 ; 고리 30 ; 수직프레임

31 ; 장공 32 ; 회전축

40 ; 삼각대 50,60 ; 회전수단

51,61 ; 회전모터 52,62 ; 브래킷

53,63 ; 모터축 54,64 ; 구동기어

55,65 ; 연동기어 70 ; 수평유지수단

71 ; 지주 72 ; 가이드롤러

73 ; 제1텐션로프 74 ; 제2텐션로프

75 ; 제3텐션로프 76 ; 브래킷

77 ; 텐션롤러

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 카메라를 리프팅하는 카메라 크레인에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 영화 또는 텔레비전 촬영시 카메라를 이동시키는 데 사용되는 카메라 크레인에 관한 것이다.

최근 영상 시대를 맞이하여 의료산업, 연구소, 비디오 제작업체 등에서 카메라 크레인에 대한 관심이 높아지고 있는 추세이며, 영상 제작 현장에서는 카메라의 다양한 위치 구현과 세밀하고 자연스러우며 안정적인 영상이 최고의 가치로 평가된다.

이에 따라 촬영을 보다 효율적으로 하기 위해서 카메라용 크레인이 개시되었으나, 종래 대부분의 카메라 크레인에서 카메라의 위치나 각도를 조정하기 위해서는 촬영 기사의 숙련도가 절실히 요구되었으며, 이에 따라 영상의 질이 의존되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 사용자가 자동으로 카메라의 위치나 각도를 용이하게 조절할 수 있도록 한 카메라용 크레인을 제공하는데 그 목적이 있다.

또한, 본 고안은 붐대를 다수로 분리 가능하도록 함으로써 이동 및 보관이 용이하도록 한 카메라용 크레인을 제공하는데 다른 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상술한 본 고안의 목적은, 카메라가 안착되는 안착대와, 이 안착대의 일측에 결합되는 연결대로 이루어진 카메라 받침대; 이 카메라 받침대에 결합되며, 다수의 붐대가 조인트에 의해 서로 일직선으로 연결되는 붐; 상기 안착대와 연결대 사이에 개재되어 연결대를 상하로 회전시키는 상하 회전수단; 상기 연결대와 최진방 붐대 사이에 개재되어 연결대를 좌우로 회전시키는 좌우 회전수단; 상기 붐이 삽입 관통되도록 수직으로 장공이 형성되며, 붐이 상하 회동 가능하도록 축 결합되는 수직프레임; 이 수직프레임의 하측에 결합되어 지반에 안착되는 삼각대; 상기 붐의 수평을 유지시키는 수평유지수단; 상기 상하 회전수단과 좌우 회전수단 및 카메라에 케이블로 연결되는 원거리 제어기를 포함하는 카메라용 크레인에 의해 달성된다.

이하, 본 고안에 의한 카메라용 크레인을 첨부 도면을 참고하여 설명하면 다음과 같다.

도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 카메라용 크레인은 카메라가 안착되는 카메라 받침대(10), 이 카메라 받침대(10)를 지지하는 붐(20), 이 붐(20)이 상하 회전 가능하도록 지지하는 수직프레임(30), 이 수직프레임(30)을 지반에 고정시켜 주는 삼각대(40), 상기 카메라 받침대(10)의 각도를 조절하는 카메라 제어기를 포함한다.

상기 카메라 받침대(10)는 상기 붐(20)의 선단 하측에 위치되어 카메라가 안착되는 안착대(11)와, 이 안착대(11)와 붐(20)의 선단을 서로 연결하는 연결대(12)로 구성된다. 이때, 상기 안착대(11)는 수직부(11a)와 수평부(11b)가 서로 절곡되어 이루어지며, 상기 수평부(11b)에는 카메라가 안착되고 수직부(11a)는 연결대(12)의 하단에 축으로 결합된다.

그리고, 상기 카메라 받침대(10)는 도 4와 같이 붐(20)의 진방에 하측 뿐만 아니라 상측에도 결합하여 필요에 따라 2대의 카메라를 동시에 운영하는 것이 가능하다.

상기 붐(20)은 원통형의 중공체로 이루어진 다수의 붐대(21)(22)(23)로 구성되며, 각각의 붐대(21)(22)(23)는 상호 분리 가능하도록 결합된다.

이때, 상기 각 붐대와 붐대의 사이에는 상호 간을 연결 고정하는 조인트(24)가 개재되고, 이 조인트(24)는 각 붐대와 고정 볼트로 고정 결합된다. 상기 조인트(24)는 붐대의 내경에 대응되는 외경을 가지며, 각 붐대의 연결 부분을 지지함으로써 다수의 붐대가 안정적으로 연결되도록 한다.

상기 제3붐대(23)의 후방에는 사용자가 파지하기 쉽도록 손잡이가 결합된다.

상기 붐(20)은 본 실시예에서 제1붐대(21), 제2붐대(22) 및 제3붐대(23)로 구분되지만, 필요에 따라 붐대의 개수를 증감할 수 있음은 물론이다.

상기 수직프레임(30)의 대략 중앙에는 수직으로 장공이 형성되고, 이 장공에는 상기 붐(20)이 삽입된 상태에서 붐(20)의 일단이 축 결합되어 상하로 회동 가능하게 구성된다.

상기 삼각대(40)는 수직프레임(30)을 받치는 원판형의 받침판(41)과, 이 받침판(41)의 하측에 설치되는 삼발이(42)로 구성된다.

한편, 상기 안착대(11)와 연결대(12) 사이에는 안착대(11)를 상하로 회전시키는 상하 회전수단(50)이 개재되고, 상기 연결대(12)와 제1봄대(21) 사이에는 연결대(12)를 좌우로 회전시키는 좌우 회전수단(60)이 개재된다.

상기 상하 회전수단(50)은 연결대(12)의 일측에 브래킷(53)으로 지지되는 회전모터(51)와, 이 회전모터(51)와 모터축(52)으로 결합되는 구동기어(54)와, 이 구동기어(54)에 맞물리도록 상기 안착대(11)와 연결대(12) 사이에 축 결합되는 연동기어(55)로 구성된다.

그리고 상기 좌우 회전수단(60)은 제1봄대(21)의 하측에 브래킷(63)으로 지지되는 회전모터(61)와, 이 회전모터(61)와 모터축(62)으로 결합되는 구동기어(64)와, 이 구동기어(64)에 맞물리도록 상기 제1봄대(21)와 연결대(12) 사이에 축 결합되는 연동기어(65)로 구성된다.

또한, 본 고안에서는 다수개의 봄대로 이루어진 봄(20)을 수평 상태로 유지하기 위한 수단이 마련되며, 이 수평유지수단(70)은 상기 수직프레임(30)의 상측에 설치되는 지주(71)와, 제1봄대(21)와 제3봄대(23)를 연결하는 제1텐션로프(73)와, 제2봄대(22)와 제3봄대(23)를 연결하는 제2텐션로프(74)로 구성되어 영상 촬영을 쉽게 하며 봄대의 회동시 움직임을 부드럽게 해 준다.

더불어, 상기 제1봄대(21)의 상측에 텐션롤러(77)가 구비된 브래킷(76)을 결합하고, 제3텐션로프(75)의 일단을 수직프레임(30)에 고정하고 타단은 텐션롤러(77)에 권취된 상태로 브래킷(76)에 고정함으로써 봄대의 수평 유지를 보다 강화하여 카메라가 어느 각도로 움직여도 수평이 자동으로 유지되도록 하는 것이 바람직하다.

이와 더해서, 제1봄대(21)와 제3봄대(23)에 제4텐션로프(76)를 고정하여 봄대의 좌우 흔들림을 방지할 수도 있다.

또한, 상기 봄(20)에는 다수 연결된 봄대의 무게 균형을 조절하기 위한 무게유지수단이 마련되며, 이 무게유지수단은 손잡이에 고정되는 고정추(81)와, 미세 조정을 위해 제1봄대(21)에 슬라이딩 가능하게 설치되는 이동추(82)로 구성된다.

상기 카메라 제어기(80)는 수직프레임(30)에 고정된 카메라 받침대(94)에 설치되어 사용자가 카메라의 동작상태를 확인할 수 있는 모니터(93)와, 이 모니터(93)를 보고 카메라의 회전 각도 등을 조절하도록 손잡이(28)에 결합되는 컨트롤러(91)(92)로 구성되며, 이때 상기 컨트롤러는 그 조작이 보다 쉽도록 조이스틱이 적용되는 것이 바람직하다.

즉, 카메라의 영상신호를 전송받은 모니터(93)를 보면서 사용자가 컨트롤러(91)(92)를 조정함으로써 카메라의 상하좌우 가변 위치 및 속도의 제어가 원활하게 이루어지게 된다.

한편, 본 고안의 카메라 제어기는 카메라와 유선으로 연결되어 카메라의 각도를 조절하도록 구성되어 있으나, 필요에 따라서는 무선으로 신호를 전송할 수 있도록 한 카메라 제어기가 적용될 수도 있음은 물론이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 사용자가 원거리 제어기를 이용하여 카메라 받침대를 봄에 대하여 상하 및 좌우 방향으로 회전시킬 수 있으므로 촬영시 카메라의 위치나 각도를 자유자재로 조절할 수 있게 된다.

둘째, 봄이 다수로 분리됨으로써 이동 및 보관시 그 부피를 최소화할 수 있으며, 아울러 유지 보수가 용이하게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

카메라가 안착되는 안착대와, 이 안착대의 일측에 결합되는 연결대로 이루어진 카메라 받침대;

이 카메라 받침대에 결합되며, 다수의 붐대가 조인트에 의해 서로 일직선으로 연결되는 붐;

상기 안착대와 연결대 사이에 개재되어 연결대를 상하로 회전시키는 상하 회전수단;

상기 연결대와 최전방 붐대 사이에 개재되어 연결대를 좌우로 회전시키는 좌우 회전수단;

상기 붐이 축 결합되어 상하로 회동 가능하도록 수직으로 장공이 형성되며, 카메라가 안착되도록 받침대가 결합된 수직프레임;

이 수직프레임의 하측에 결합되어 지반에 안착되는 삼각대;

다수로 이루어진 상기 붐의 수평을 유지시키는 수평유지수단;

상기 붐의 무게 균형을 확보해 주는 무게유지수단;

상기 상하 회전수단과 좌우 회전수단 및 카메라에 케이블로 연결되는 원거리 제어를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 크레인.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 수평유지수단은 수직프레임의 상측에 설치되는 지주와, 이 지주의 상측에 결합되는 가이드롤러와, 이 가이드롤러에 결합된 상태로 최전방 붐대와 최후방 붐대를 연결하는 제1텐션로프와, 상기 가이드롤러를 통해 각 붐대의 연결부분과 최후방 붐대를 연결하는 제2텐션로프로 구성되는 것을 특징으로 하는 카메라용 크레인.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수평유지수단은 텐션롤러가 결합된 상태로 최전방 붐대에 고정되는 브래킷과, 상기 텐션롤러에 권취된 상태로 일단은 브래킷에 고정되며 타단은 수직프레임에 고정되는 제3텐션로프를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 크레인.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 무게유지수단은 최후방 붐대에 고정 결합되는 고정추와, 최전방 붐대에 슬라이딩 가능하게 설치되는 이동추로 구성되는 것을 특징으로 하는 카메라용 크레인.

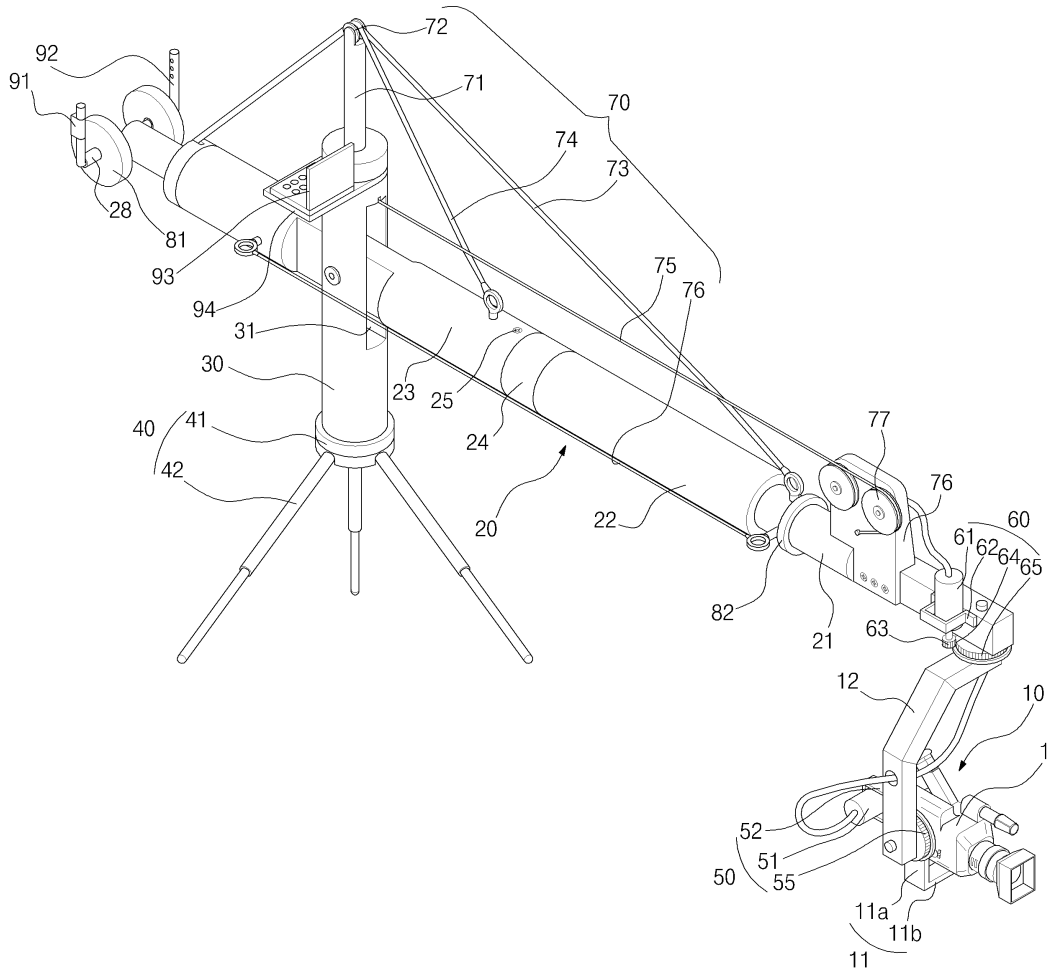
청구항 5.

제1항에 있어서,

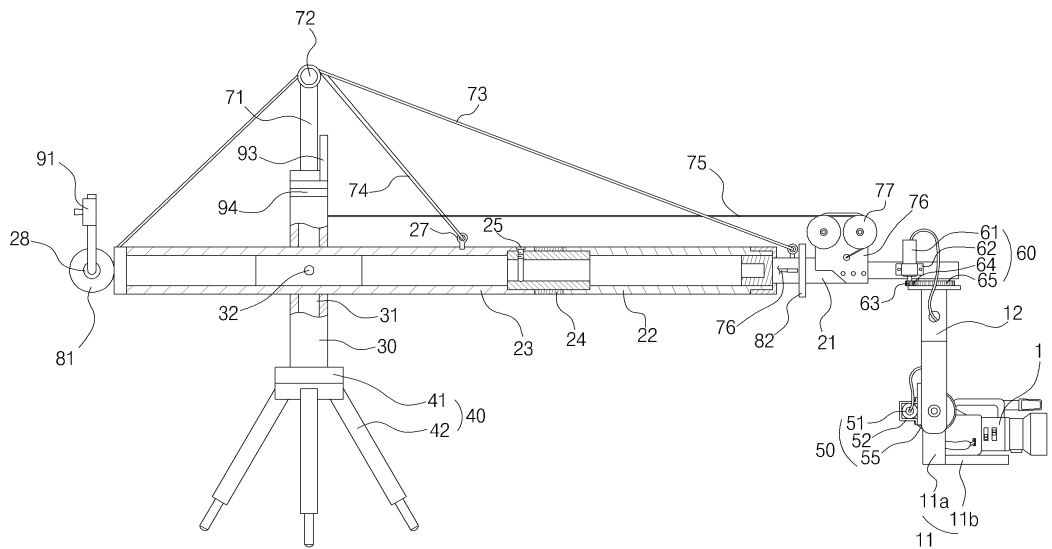
상기 붐대의 후방에는 손잡이가 고정 설치되는 것을 특징으로 하는 카메라용 크레인.

도면

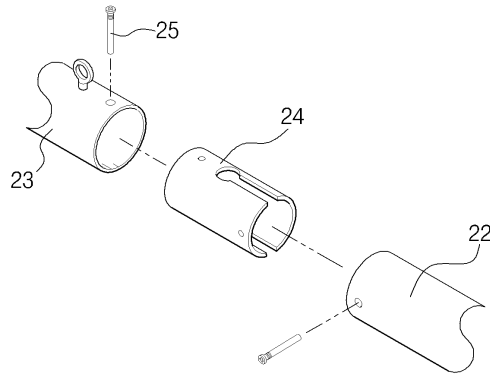
도면1



도면2



도면3



도면4

