



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년06월24일
(11) 등록번호 10-1633502
(24) 등록일자 2016년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G03B 17/56 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2014-0069935
(22) 출원일자 2014년06월10일
심사청구일자 2014년06월10일
(65) 공개번호 10-2015-0141352
(43) 공개일자 2015년12월18일
(56) 선행기술조사문헌
US08477238 B2
US20140270743 A1

(73) 특허권자
박태홍
서울특별시 노원구 동일로215길 48, 주공아파트
321-1002 (상계동)
(72) 발명자
박태홍
서울특별시 노원구 동일로215길 48, 주공아파트
321-1002 (상계동)
(74) 대리인
이형규

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 이미현

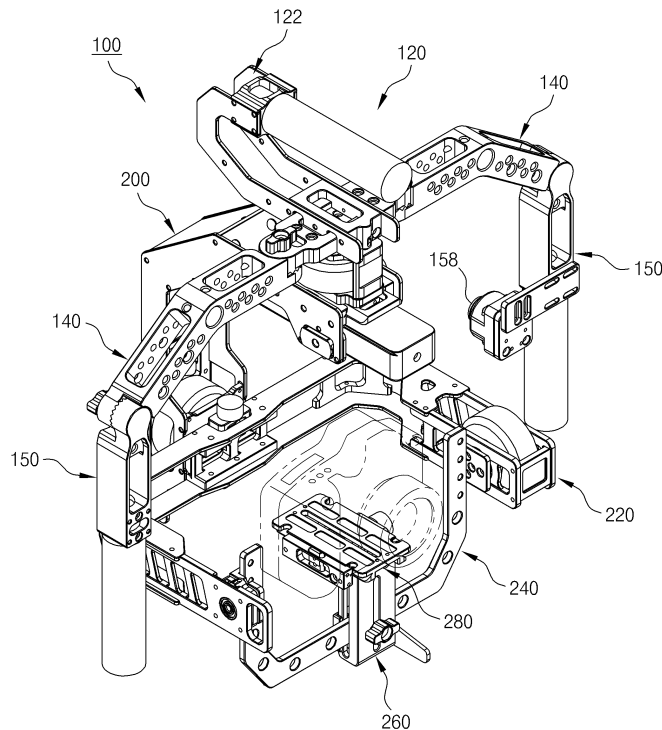
(54) 발명의 명칭 카메라 짐벌

(57) 요약

본 발명은 카메라 짐벌에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 카메라 촬영시 사용자가 카메라 거취 후 촬영시 카메라의 수평 및 방향을 자동으로 위치조정하고, 사용자의 이동 촬영시 카메라의 수평을 자동으로 유지하며, 수납 및 이동이 용이하고, 조작이 간편하여 누구나 용이하게 사용할 수 있는 카메라 짐벌에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이를 위하여 본 발명은 상부에 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이루는 제1 지지부와; 상기 제1 지지부 양측에 한 쌍으로 이루게 구비되어 양측 전·후로 절곡되게 구비되며, 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이룰 수 있는 제2 지지부와; 상기 제1 지지부 하부에 구비되어 카메라를 좌·우로 회동하고, 좌·우 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제1 축부와; 상기 제1 축부 하부 전면에 구비되어 카메라를 상·하로 회동하고, 상·하 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제2 축부와; 상기 제2 축부 전면 내측에 구비되어 카메라를 전·후로 회동하고, 전·후 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제3 축부와; 상기 제3 축부에 상부에 구비되어 카메라의 상·하 높이를 조절하는 카메라 지지부와; 상기 카메라 지지부에 상부에 구비되어 카메라의 전·후 위치가 조정되어 고정되게 구비되는 카메라 고정부;로 구비됨을 특징으로 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

상부에 제1 손잡이부가 구비되고, 하부에 모터에 의해 구동되는 제1 회동부가 구비되며, 상기 제1 회동부 양측으로 제1 관절부가 구비되어 상부의 제1 손잡이부가 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이루는 제1 지지부와;

상기 제1 지지부의 하부에 일 측 끝단이 상기 제1 지지부 하부에 탈.부착되어 전.후로 회동되고, 타측 끝단에 제2 관절부가 구비되는 지지부와, 상기 제2 관절부에 탈.부착되어 상.하로 회동되는 제2 손잡이부가 상기 제1 지지부 하부에 상호 대향 되게 양측으로 한 쌍을 이루게 구비되어 상기 제2 손잡이부가 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이룰 수 있는 제2 지지부와;

상기 제1 지지부 하부에 구비되어 카메라를 좌.우로 회동하고, 좌.우 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제1 축부와;

상기 제1 축부 하부 전면에 구비되어 카메라를 상.하로 회동하고, 상.하 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제2 축부와;

상기 제2 축부 전면 내측에 구비되어 카메라를 전.후로 회동하고, 전.후 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 유지하는 제3 축부와;

상기 제3 축부에 상부에 구비되어 카메라의 상.하 높이를 조절하는 카메라 지지부와;

상기 카메라 지지부에 상부에 구비되어 카메라의 전.후 위치가 조정되어 고정되게 구비되는 카메라 고정부;로 구비되고,

상기 제1 관절부는 상기 제1 손잡이부 하부 양측 끝단에 돌출되게 구비되고, 하부에 톱니가 원 또는 반원으로 배열되게 구비되고,

상기 지지부 일측 끝단은 상부로 다단을 이루고, 상부에 제1 관절부와 상호 고정수단에 의해 탈.부착 고정되며, 상부에 상기 제1 관절부에 대응되게 톱니가 원 또는 반원으로 배열되며,

상기 지지부 타측 끝단에 구비되는 제2 관절부는 전면으로 다단을 이루고, 전면에 톱니가 원 또는 반원으로 배열되고,

상기 제2 손잡이부는 상부가 상기 제2 관절부와 상호 대응되게 후면으로 다단을 이루게 구비되며, 후면이 상기 제2 관절부에 대응되게 톱니가 원 또는 반원으로 구비되어 상기 제2 관절부와 상호 고정수단에 의해 탈.부착 고정되는 몸체부가 구비되며,

상기 제1 지지부, 제1 축부, 제2 축부에 락킹수단이 더 구비되어 이동 또는 보관시 회전을 방지하게 원통형의 몸체를 이루며, 상부에 "ㄴ"자 형상을 이룬 락킹홈이 적어도 하나 또는 하나 이상 구비되고, 상기 락킹홈에 삽입되어 전.후로 이송되는 락킹축이 구비되며, 락킹홈에 삽입되어 락킹축을 고정하기 위한 고정돌기가 구비되어 상기 락킹축 내측 상부에 돌출되게 구비되어,

제1 관절부, 지지부, 제2 관절부, 제2 손잡이부에 의한 절첩으로 소형화하여 수납 및 이동을 이루고, 락킹수단에 의해 제1 내지 제3 축부가 고정되어 절첩된 상태를 견고하게 유지함을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제1 축부는 전체적으로 "┐"자 형상을 이루고, 제1 지지부 하부에 상부 끝단이 탈.부착되게 구비되어 전.후로 위치이동되는 제1 힌지부가 구비되고, 하부에 제2 회동부가 구비됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제2 축부는, 전체적으로 "ㄷ"자 형상으로 이루고, 상기 제1 축부의 하부 전방에 위치되게 구비되어 좌,우로 위치이동되는 제2 힌지부가 구비되고, 양 끝단에 제3 힌지부, 제3 회동부가 상호 대응되게 구비됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제3 축부는, 전체적으로 절곡된 "ㄷ"자 형상으로 이루어 상기 제2 축부 내측에 양 끝단이 구비되어 전.후로 회전되게 구비됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제2 지지부는, 한 쌍을 이룬 손잡이부 중 어느 하나에 조정수단이 더 구비되어 제1 내지 제3 축부의 회전이 사용자에게 의해 제어됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

지면에 안착 지지되는 세로지지부와;

상기 세로지지와 상호 결합되어 상기 세로지지부와 상호 "+" 형상을 이루게 구비되는 가로지지부와;

상기 가로지지부 양 끝단에 결합되어 상부로 연장된 한 쌍의 수직지지부와;

상기 수직지지부 끝단에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 회전각을 조절하는 각도조절부와;

상기 각도조절부 일측에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 상기 제2 지지부와 상호 탈.부착 고정되게 구비되는 고정부;로 구비된 짐벌 지지부가 더 구비됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 제1 지지부에 롤러부재가 더 구비되어 가이드 레일에 의해 가이드 됨을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 제2 지지부에 구비되는 제2 손잡이 부에 완충부가 더 구비되어 사용자의 이동 촬영시 이동에 의한 충격을 완충함을 특징으로 하는 카메라 짐벌.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 카메라 짐벌에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 카메라 촬영시 사용자가 카메라 거취 후 촬영시 카메라의 수평 및 방향을 자동으로 위치조정하고, 사용자의 이동 촬영시 카메라의 수평을 자동으로 유지하며, 수납 및 이동이 용이하고, 조작이 간편하여 누구나 용이하게 사용할 수 있는 카메라 짐벌에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 뮤직비디오, 드라마, 영화 등은 촬영하는 각도에 따라 영상미가 달라지며, 따라서 주변의 배경과 배우가 적절히 조화를 이루도록 하여 다양한 각도에서 촬영한다면 영상의 생동감을 극대화시킬 수 있게 된다.

[0003] 특히 배우를 상측에서 아래로 바라보는 각도로 촬영할 경우, 종래에는 긴 길이의 도구에 카메라 등을 매달아 촬영하였는데, 이는 길이의 제한과 조작의 제한이라는 문제점을 있었다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 카메라 또는 캠코더 등의 촬영장치를 크레인 같은 구조물이나 헬리콥터 등의 이동수단에 설치하고 아래에서 리모컨으로 촬영을 조정하는 방식이 고안되어 현재 널리 사용되고 있다.

[0005] 이처럼, 카메라 등의 촬영장치를 구조물 내지 이동수단에 설치하기 위해서는 필수적으로 장착 수단이 필요하게 되는데, 카메라 짐벌이 이에 해당한다.

[0006] 종래 카메라 짐벌은 스탠드에 카메라를 탑재하고, 이러한 스탠드를 지지대를 통해 구조물 내지 이동수단에 장착하도록 구성되는 것이 일반적이며, 또한 일부 카메라 짐벌의 경우 카메라가 거치된 스탠드 및(또는) 지지대가 회동 가능하게 구성하여 카메라의 다방향 회전을 제어할 수 있도록 구성된다.

[0007] 특히, 이처럼 스탠드 및(또는) 지지대가 회전 가능하게 구성된 종래 카메라 짐벌은 서보 모터에 외부 감속기어를 연결하여 스탠드의 회전 동작을 제어하도록 구성되어 있다.

[0008] 그러나, 종래의 카메라 짐벌은 개인이 이동하면서 촬영할 수 없는 구성으로 사용자가 직접 카메라를 간편하게 설치 이동하며 사용자가 원하는 영상을 촬영하며, 이동 촬영시 사용자가 용이하게 조작하고 카메라의 수평 및 시점을 사용자가 원하는 방향으로 용이하게 제어할 수 있는 카메라 짐벌이 요구되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 종래의 문제점을 해소하기 위한 것으로서, 카메라 촬영시 사용자가 카메라 거취 후 촬영시 카메라의 수평 및 방향을 자동으로 위치조정하고, 사용자의 이동 촬영시 카메라의 수평을 자동으로 유지하며, 수납 및 이동이 용이하고, 조작이 간편하여 누구나 용이하게 사용할 수 있는 카메라 짐벌을 제공함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명에 따른 카메라 짐벌에 있어서, 상부에 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이루는 제1 지지부와; 상기 제1 지지부 양측에 한 쌍으로 이루게 구비되어 양측 전.후로 절곡되게 구비되며, 사용자에게 의해 파지 되어 카메라의 촬영을 이룰 수 있는 제2 지지부와; 상기 제1 지지부 하부에 구비되어 카메라를 좌.우로 회동하고,

좌.우 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제1 축부와; 상기 제1 축부 하부 전면에 구비되어 카메라를 상.하로 회동하고, 상.하 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제2 축부와; 상기 제2 축부 전면 내측에 구비되어 카메라를 전.후로 회동하고, 전.후 수평을 조절하여 카메라의 영점을 조절하는 제3 축부와; 상기 제3 축부에 상부에 구비되어 카메라의 상.하 높이를 조절하는 카메라 지지부와; 상기 카메라 지지부에 상부에 구비되어 카메라의 전.후 위치가 조정되어 고정되게 구비되는 카메라 고정부;로 구비됨을 특징으로 한다.

- [0011] 본 발명에 있어서, 상기 제1 지지부는, 상부에 제1 손잡이부가 구비되고, 하부에 모터에 의해 구동되는 제1 회동부가 구비되며, 상기 제1 회동부 양측으로 제1 관절부가 구비됨이 바람직하다.
- [0012] 본 발명에 있어서, 상기 제2 지지부는, 상기 제1 지지부의 하부에 일 측 끝단이 상기 제1 지지부 하부에 탈.부착되어 전.후로 회동되고, 타측 끝단에 제2 관절부가 구비되는 지지부와; 상기 제2 관절부에 탈.부착되어 상.하로 회동되는 제2 손잡이부가 구비되며, 상기 제1 지지부 하부에 상호 대향 되게 양측으로 한 쌍을 이루게 구비됨이 바람직하다.
- [0013] 본 발명에 있어서, 상기 제1 축부는 전체적으로 "ㄱ"자 형상을 이루고, 제1 지지부 하부에 상부 끝단이 탈.부착되게 구비되어 전.후로 위치이동되는 제1 힌지부가 구비되고, 하부에 제2 회동부가 구비됨이 바람직하다.
- [0014] 본 발명에 있어서, 상기 제2 축부는, 전체적으로 "ㄷ"자 형상으로 이루고, 상기 제1 축부의 하부 전방에 위치되게 구비되어 좌,우로 위치이동되는 제2 힌지부가 구비되고, 양 끝단에 제3 힌지부, 제3 회동부가 상호 대응되게 구비됨이 바람직하다.
- [0015] 본 발명에 있어서, 상기 제3 축부는, 전체적으로 절곡된 "ㄷ"자 형상으로 이루어 상기 제2 축부 내측에 양 끝단이 구비되어 전.후로 회전되게 구비됨이 바람직하다.
- [0016] 본 발명에 있어서, 제1 지지부, 제1 축부, 제2 축부에 락킹수단이 더 구비되어 이동 또는 보관시 회전을 방지함이 바람직하다.
- [0017] 본 발명에 있어서, 상기 제2 지지부는, 한 쌍을 이룬 손잡이부 중 어느 하나에 조정수단이 더 구비되어 제1 내지 제3 축부의 회전이 사용자에게 의해 제어됨이 바람직하다.
- [0018] 본 발명에 있어서, 지면에 안착 지지되는 세로지지부와; 상기 세로지지와 상호 결합되어 상기 세로지지부와 상호 "+" 형상을 이루게 구비되는 가로지지부와; 상기 가로지지부 양 끝단에 결합되어 상부로 연장된 한 쌍의 수직지지부와; 상기 수직지지부 끝단에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 회전각을 조절하는 각도조절부와; 상기 각도조절부 일측에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 상기 제2 지지부와 상호 탈.부착 고정되게 구비되는 고정부로 구비됨이 바람직하다.
- [0019] 본 발명에 있어서, 상기 제1 지지부에 롤러부재 더 구비되어 가이드 레일에 의해 가이드 됨이 바람직하다.
- [0020] 본 발명에 있어서, 상기 제2 지지부에 구비되는 제2 손잡이 부에 완충부가 더 구비되어 사용자의 이동 촬영시 이동에 의한 충격을 완충함이 바람직하다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따른 카메라 짐벌은, 카메라 촬영시 사용자가 카메라 거취 후 사용자 본인 촬영시 카메라의 수평 및 방향을 자동으로 위치조정하고, 사용자 본인이 이동 촬영시 카메라의 수평을 자동으로 유지하며, 수납 및 이동이 용이하고, 조작이 간편하여 누구나 용이하게 사용할 수 있는 탁월한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 짐벌을 도시한 사시도.
- 도 2는 도 1의 분해 사시도.
- 도 3은 도 2의 제1 지지부와 제1 회동부가 분해된 상태를 도시한 분해사시도.
- 도 4는 도 2의 제2 지지부의 일부를 도시한 분해사시도.

- 도 5는 도 2의 제2 회동부, 제3 회동부, 카메라 고정부가 분해된 상태를 도시한 분해 사시도.
- 도 6은 본 발명의 락킹수단의 일 예를 도시한 요부확대 사용상태 사시도로서,
(a)는 락킹수단에 의해 제3 회동부가 고정된 상태를 도시한 것이고, (b) 락킹수단이 해제된 상태를 도시한 것이다.
- 도 7은 도 6의 락킹수단이 해제되어 회전된 상태를 도시한 요부확대 사용상태도.
- 도 8은 본 발명의 제1 회동부가 전·후로 이동되는 상태를 도시한 사용상태도.
- 도 9는 본 발명의 제2 회동부가 좌·우로 이동되는 상태를 도시한 사용상태도.
- 도 10은 본 발명의 카메라 지지부 및 카메라 고정부가 상·하, 전·후로 이동되는 상태의 요부확대 사시도.
- 도 11은 본 발명의 제2 손잡이부가 회동된 상태를 도시한 사용상태 사시도.
- 도 12는 본 발명의 짐벌이 접힌 상태를 도시한 사용상태 사시도.
- 도 13은 본 발명의 짐벌을 지지하기 위한 짐벌 지지부를 도시한 사시도.
- 도 14는 도 13이 접힌상태를 도시한 사용상태 사시도.
- 도 15는 본 발명의 짐벌이 도 13의 짐벌 지지부에 결합되어 지지된 상태를 도시한 사용상태 사시도.
- 도 16은 도 15가 상호 결합 고정되는 상태를 도시한 요부확대 사시도.
- 도 17은 본 발명의 짐벌이 짐벌 지지부에 의해 회전된 상태를 도시한 사용상태 사시도.
- 도 18은 본 발명에 따른 짐벌의 다른 실시 예로 롤러부재가 더 구비된 상태를 도시한 사용상태 정면도.
- 도 19은 본 발명에 따른 짐벌의 또 다른 실시 예로 제2 손잡이부에 완충수단이 더 구비된 상태를 도시한 사용상태 정면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 도면을 참조하여 본 발명에 따른 카메라 짐벌을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0024] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0025] 그리고 후술 되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이는 제품을 생산하는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.
- [0026] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 짐벌(100)은, 사용자가 카메라(102)의 촬영을 위해 지지하는 제1 지지부(120), 제2 지지부(140) 및 상기 제1 및 제2 지지부(120,140)에 지지되어 카메라(102)를 자동으로 회동하는 제1 축부(200), 제2 축부(220), 제3 축부(240) 및 상기 카메라(102)가 설치되는 카메라 지지부(260), 카메라 고정부(280)로 구비된다.
- [0027] 그리고, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제1 지지부(120)는, 짐벌 상부에 사용자가 지지하여 카메라(102)의 촬영을 이루게 구비된다.
- [0028] 상기 제1 지지부(120)는, 상부에 제1 손잡이부(122)가 구비되고, 상기 제1 손잡이부(122) 하부 끝단 양측으로 제1 관절부(124)가 상호 대응되게 구비되며, 상기 제1 손잡이부(122) 하부에 끝단에 제1 회동부(130)가 구비됨이 바람직하다.
- [0029] 상기 제1 손잡이부(122)는 "ㄷ"자 형상으로 절곡되게 구비되며, 상부에 전방에 손잡이가 구비됨 바람직하다.
- [0030] 상기 손잡이는 탈착 가능하게 구비됨이 바람직하다.
- [0031] 상기 제1 관절부(124)는 상기 제1 손잡이부(122) 하부 양측 끝단에 돌출되게 구비되고, 하부에 톱니가 원 또는 반원으로 배열되게 구비됨이 바람직하다.
- [0032] 상기 제1 회동부(130)는, 상기 제1 손잡이부(122) 하부 끝단에 모터(132)가 회전되게 구비되며, 상기 모터(13

2)를 지지하며, 모터(132)에 의해 회전되는 제1 회동부재(134)가 구비된다.

- [0033] 상기 모터(132)와 제1 손잡이부(122)는 상호 공지의 축에 의해 상호 회전되게 구비됨이 바람직하다.
- [0034] 상기 제1 회동부재(134) 하부에는 판 형상의 제1 결합부재(136)가 더 구비되며, 상기 제1 결합부재(136) 양 측면이 소정의 경사각을 이루게 구비됨이 바람직하다.
- [0035] 그리고, 도 4에 도시된 바와 같이 상기 제2 지지부는, 상기 제1 지지부(120) 양측에 한 쌍을 이루게 구비되어 양측 전.후로 회동되게 구비되며, 사용자에게 의해 지지되어 카메라(102)의 촬영을 이루게 구비된다.
- [0036] 상기 제2 지지부(140)는, 상기 제1 지지부(120)의 하부에 일 측 끝단이 상기 제1 지지부(120) 하부에 탈.부착되어 전.후로 회동되고, 타측 끝단에 제2 관절부(144)가 구비되는 지지바(142)가 구비된다.
- [0037] 또한, 상기 제2 관절부(144)에 탈.부착되어 상.하로 회동되는 제2 손잡이부(150)가 구비되어 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상기 제1 지지부(120) 하부에 상호 대향 되게 양측으로 한 쌍을 이루게 구비된다.
- [0038] 상기 지지바(142) 일측 끝단은 상부로 다단을 이루고, 상부에 도 3에 도시된 제1 지지부(120)의 상기 제1 관절부(124)와 상호 고정수단에 의해 탈.부착 고정되며, 상부에 상기 제1 관절부(124)에 대응되게 톱니가 원 또는 반원으로 배열됨이 바람직하다.
- [0039] 상기 지지바(142) 타측 끝단에 구비되는 제2 관절부(144)는 전면으로 다단을 이루고, 전면에 톱니가 원 또는 반원으로 배열됨이 바람직하다.
- [0040] 상기 제2 손잡이부(150)는 상부가 상기 제2 관절부(144)와 상호 대응되게 후면으로 다단을 이루게 구비되며, 후면이 상기 제2 관절부(144)에 대응되게 톱니가 원 또는 반원으로 구비되어 상기 제2 관절부(144)와 상호 고정수단에 의해 탈.부착 고정되는 몸체부(152)가 구비됨이 바람직하다.
- [0041] 상기 몸체부(152) 하부에는 손잡이가 구비된다.
- [0042] 상기 몸체부(152) 중앙에 사각의 관통공(154)되게 구비되며, 상기 관통공(154) 상부는 고정단턱(156)이 구비됨이 바람직하다.
- [0043] 또한, 상기 한 쌍을 이룬 제2 지지부(140)의 몸체부(152) 중 어느 하나에 조정수단(158)이 더 구비됨이 바람직하다.
- [0044] 상기 조정수단(158)은 조이스틱과 같이 사용자가 간편하게 방향으로 조작할 수 있게 구비됨이 바람직하나, 사용자에게 의해 터치조작 패널과 같은 조정수단이 구비될 수 있다.
- [0045] 그리고, 도 3에 도시된 바와 같이 제1 축부(200)는, 상기 제1 지지부(120) 하부에 구비되어 카메라(102)를 좌.우로 회동하고, 카메라(102)의 좌.우 수평을 유지하게 구비된다.
- [0046] 상기 제1 축부(200)는 전체적으로 "ㄱ"자 형상을 이루고, 제1 지지부(120) 하부에 상부 끝단이 탈.부착되게 구비되어 전.후로 위치이동되는 제1 힌지부(202)가 구비되어 좌.우로 회전되고, 하부에 제2 회동부(210)가 구비됨이 바람직하다.
- [0047] 상기 제1 축부(200)의 상부 끝단에 구비되는 제1 힌지부(202)는 상기 제1 지지부(120)에 구비되는 제1 결합부재(136)와 상호 결합되는 결합홈(202-1)이 상부 내측면에 양측으로 소정의 경사를 이루게 구비되고, 어느 하나의 결합홈(202)에 고정수단이 구비됨이 바람직하다.
- [0048] 상기 제1 축부(200)는 "ㄱ"자 형상으로 이루게 절곡되고 상부 절곡면(204)에 조작패널(206)이 더 구비됨이 바람직하다.
- [0049] 아울러, 상기 제1 힌지부(202) 하부에 배터리가 탈.부착되게 더 구비되어 외부전원에 의해 충전되어 본 발명의 집벌(100)에 전원을 공급하게 구비됨이 더욱 바람직하다.
- [0050] 상기 제1 축부(200) 하부 끝단에 구비되는 제2 회동부(210)가 안착고정되는 안착부(208)가 구비되고, 모터(212) 전면에서 판형의 제2 결합부재(214)가 구비됨이 바람직하다.

- [0051] 상기 제2 결합부재(214)는 모터(212)에 의해 회전되며, 상.하면이 소정의 경사를 이루게 구비됨이 바람직하다.
- [0052] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같이 제2 축부(220)는, 상기 제1 축부(200) 하부 전면에 구비되어 카메라(102)를 상.하로 회동하고, 카메라(102)의 좌.우 수평을 유지하게 구비된다.
- [0053] 상기 제2 축부(220)는, 전체적으로 "ㄷ"자 형상을 이루고, 중앙이 상기 제1 축부(200)의 하부 전방에 위치되게 구비되어 좌.우로 위치 이동되는 제2 힌지부(222)가 구비되어 양 끝단이 좌.우로 회전되고, 양 끝단 중 어느 하나에 제3 회동부(230)가 구비됨이 바람직하다.
- [0054] 상기 제2 축부(220)의 제2 힌지부(222)는, "ㄷ"자 형상의 중앙에 구비되며 후면에 상기 제1 축부(200)의 제2 결합부재(214)이 삽입되는 결합홈(224)이 상. 하 내측면에 소정의 각으로 함몰되게 구비되며, 상기 제2 결합부재(214)를 고정하기 위한 고정수단이 상.하면 중 어느 하나에 구비된다.
- [0055] 상기 제2 축부(220) 어느 일측 끝단에 제3 회동부(230)가 안착고정되는 안착부(226)가 더 구비되며, 타측 끝단에 상기 제3 회동부(230)와 대응되는 제3 힌지부(228)가 구비됨이 바람직하다.
- [0056] 상기 제3 회동부(230)는 상기 안착부(226)에 안착고정되는 모터(232)와, 상기 모터(232)에 의해 회전되는 "ㄷ"자 형상의 제3 결합부재(234)가 구비됨이 바람직하다.
- [0057] 또한, 상기 제3 결합부재(234)는 제2 축부(220) 타측 끝단에 구비되는 제3 힌지부(228)에 상호 대향되게 더 구비됨이 바람직하다.
- [0058] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같이 제3 축부는, 상기 제2 축부(220) 전면 내측에 구비되어 카메라(102)를 전.후로 회동하고, 카메라(102)의 전.후 수평을 유지하게 구비된다.
- [0059] 상기 제3 축부(240)는, 전체적으로 절곡된 "ㄷ"자 형상으로 이루어 상기 제2 축부(220) 내측에 양 끝단이 위치되게 구비된다.
- [0060] 상기 제3 축부(240) 양 끝단은 상기 제2 축부(220)에 구비되는 제3 결합부재(234) 전면에 고정수단에 의해 상호 고정된다.
- [0061] 바람직하게는 다수의 구멍이 형성된 관형의 앵글로 구비된다.
- [0062] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같이 카메라 지지부(260)는, 상기 제3 축부(240)가 삽입 결합고정되어 카메라(102)의 상.하 높이를 조절하게 구비된다.
- [0063] 상기 카메라 지지부(260)는 직사각의 함 형상으로 이루고, 양 측면에 상.하로 소정의 길이를 이룬 가이드 홈(262)이 구비되어 상기 제3 축부(240)가 삽입되어 카메라 지지부(260)가 상기 제3 축부(240) 중앙에 위치되게 구비됨이 바람직하다.
- [0064] 상기 카메라 지지부(260)는, 전면 또는 후면 중 어느 하나 또는 양면에 가이드 공(264)이 소정의 길이를 이루게 구비되고, 상기 가이드 공(264)에 고정수단이 더 구비되어 상기 제3 축부(240)이 상.하로 가이드 이송 및 고정을 이루게 구비됨이 바람직하다.
- [0065] 상기 카메라 지지부(260)는, 상부에 소정의 각을 이루어 양측으로 함몰된 결합홈(268)이 전.후로 관통되게 구비되며, 양 측면 중 어느 하나에 고정수단이 구비되는 제4 결합부재(266)가 더 구비됨이 더 구비됨이 바람직하다.
- [0066] 그리고, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 카메라 지지부(260) 상부에 구비되어 카메라(102)의 전.후 위치가 이동되어 고정되는 카메라 고정부(280)가 구비된다.
- [0067] 상기 카메라 지지부(280)는 직 사각 형상으로 이루고, 하부에 상기 카메라 지지부(260)에 구비되는 결합홈(268)에 삽입되는 결합단턱(282)이 다단을 이루어 구비됨이 바람직하다.
- [0068] 상기 카메라 지지부(280)는 상부에 카메라(102)가 고정되는 고정면(284)이 구비되고, 상기 고정면(284) 중앙에 전.후로 소정의 길이를 이룬 고정공(286)이 구비되고, 상기 고정공(286)에 구비되어 카메라(102)를 고정하기 위

한 고정수단이 더 구비됨이 바람직하다.

- [0069] 아울러, 본 발명에 구비되는 고정수단은 통상의 볼트로 구비됨이 바람직하나, 이는 사용자의 선택에 의해 공지의 고정수단으로 변경될 수 있다.
- [0070] 그리고, 도 3, 도 5 내지 도 7에 도시된 바와 같이 본 발명의 짐벌(100)에 구비되는, 제1 지지부(120), 제1 축부(200), 제2 축부(220)에 락킹수단(300)이 더 구비되어 짐벌(100)의 이동 또는 보관시 회전 및 유동을 방지함이 바람직하다.
- [0071] 상기 락킹수단(300)은 제1 지지부(120)의 하부에 구비되는 제1 회동부(130)의 제1 회동부재(134)의 회전을 방지하게 구비됨이 바람직하다.
- [0072] 또한, 상기 제1 축부(200)의 제2 회동부(210) 하부에 구비되어 제2 결합부재(214)의 회전을 방지하게 구비됨이 바람직하다.
- [0073] 또한, 상기 제2 축부(220)의 제3 힌지부(228)에 구비되어 제3 결합부재(234)의 회전을 방지하게 구비됨이 바람직하다.
- [0074] 상기 락킹부(300)의 구성은 그 구성이 대동소이함으로 도 5 내지 도 7에 도시된 바와 같이 제2 축부(220)의 제3 힌지부(228)에 구비된 구성으로 상세히 설명한다.
- [0075] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 락킹수단(300)은 원통형의 몸체(302)를 이루며, 상부에 "ㄴ"자 형상을 이룬 락킹홈(304)이 구비되고, 상기 락킹홈(304)에 삽입되는 스프링(미도시)이 구비되고, 상기 스프링에 의해 전·후로 이동되는 락킹축(306)이 구비된다.
- [0076] 또한, 상기 락킹홈(304)에 삽입되어 락킹축(306)을 고정하기 위한 고정돌기(308)가 구비되어 상기 락킹축(306) 내측 상부에 돌출되게 구비된다.
- [0077] 물론, 상기 락킹축(306)에 의해 고정되는 락킹공(309)이 제1 회동부재(134), 제2 결합부재(214), 제3 결합부재(234)에 각각 구비됨은 물론이다.
- [0078] 아울러, 제3 결합부재(234)에는 락킹공(309)이 적어도 하나 이상 구비됨이 더욱 바람직하다.
- [0079] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 짐벌의 결합관계 및 작동관계를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0080] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 짐벌(100)은, 제1 지지부(120)에 구비된 제1 손잡이부(122) 하부에 제1 회동부(130)가 공지의 축 결합에 의해 결합된다.
- [0081] 이때, 제1 손잡이부(122) 하부에 결합되는 축은 회전되지 않고 고정되게 구비됨이 바람직하나, 이는 사용자의 선택에 의해 공지의 결합방식으로 변경될 수 있다.
- [0082] 그러므로, 제1 손잡이부(122) 하부에 제1 회동부(130)가 모터(132)의 회전에 의해 회전되게 구비된다.
- [0083] 아울러, 제1 지지부(120)에 구비된 제1 손잡이부(122) 하부 양측에 구비된 제1 관절부(124) 양측으로 제2 지지부(140)의 지지바(142)가 각각 고정수단에 의해 상호 결합 된다.
- [0084] 이때, 상기 제1 관절부(124)와 지지바(142) 일측 끝단에 구비된 톱니가 상호 맞물리게 고정된다.
- [0085] 그리고, 상기 지지바(142)에 구비된 제2 관절부(144)에 제2 손잡이부(150)의 몸체부(152) 상부가 상호 고정수단에 의해 결합 된다.
- [0086] 물론, 지지바(142)에 구비된 제2 관절부(144)와, 몸체부(152) 상부에 구비된 톱니는 상호 맞물리게 고정된다.
- [0087] 그리고, 상기 제1 지지부(120) 하부에 구비된 제1 회동부(130)의 제1 결합부재(136)와 제2 축부(200)의 제1 힌지부(202)의 결합홈(202-1)이 상호 결합 된다.
- [0088] 이때, 상기 제1 결합부재(136)의 양 측면과 결합홈(202-1)이 상호 소정의 각을 이루어 슬라이딩 결합되고, 상기 제1 힌지부(202)에 구비된 고정수단에 의해 제1 축부(200)의 제1 힌지부(202)가 고정된다.
- [0089] 그러므로, 제1 지지부(120)의 제1 손잡이부(122) 하부에 제1 축부(200)가 제1 힌지부(202)의 결합에 의해 고정

되어 제1 회동부(130)의 회전에 의해 제1 축부(200)가 회전되게 상호 결합 된다.

- [0090] 그리고, 제1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 제1 축부(200) 하부에 제2 축부(220)가 결합된다.
- [0091] 이때, 제1 축부(200) 하부에 구비되는 제2 회동부(210)의 제2 결합부재(214)와, 제2 축부(220)의 제2 힌지부(222)에 구비된 결합홈(224)이 상호 소정의 경사를 이루며, 슬라이딩 결합 되고, 제2 힌지부(222)에 구비된 고정수단에 의해 고정된다.
- [0092] 그러므로, "ㄷ"자 형상으로 이룬 제2 축부(220)가 제2 힌지부(222)를 중심으로 회전됨으로 제2 축부(220)의 양 끝단이 상.하로 상호 대향 되게 회전된다.
- [0093] 그리고, 제2 축부(220) 양 끝단 내측으로 제3 축부(240)의 양 끝단이 제2 축부(220) 양 끝단에 대향되게 구비된 제3 결합부재(234)에 공지의 고정수단에 의해 고정된다.
- [0094] 이때, 제2 축부(220)의 제3 힌지부(228) 및 제3 힌지부(230)에 각각 구비된 "ㄴ"자 형상의 제3 결합부재(234) 전면에 제3 축부(240)의 양 끝단이 결합된다.
- [0095] 그러므로, 제3 축부(240)가 그네와 같이 제3 힌지부(228)와 제3 회동부(230)를 중심으로 모터(232)에 의해 회전 된다.
- [0096] 그리고, 제3 축부(240)의 중심부가 카메라 지지부(260)의 가이드홈(262)에 삽입되고, 가이드공(264)에 구비되는 고정수단에 의해 카메라 지지부(260)가 제3 축부(240)에 고정된다.
- [0097] 그리고, 카메라 지지부(260) 상부에 제4 결합부재(266)가 공지의 수단에 의해 고정된다.
- [0098] 그리고, 상기 제4 결합부재(266)에 구비된 결합홈(268)에 카메라 고정부(280)의 결합단턱(282)에 소정의 경사를 이루어 슬라이드 결합 된다.
- [0099] 그리고, 카메라 고정부(280)에 구비된 고정수단에 의해 카메라 고정부(280)가 상기 카메라 지지부(260) 상부에 고정되게 된다.
- [0100] 그리고, 상기 카메라 고정부(280) 상부의 고정면(284)에 카메라가 고정수단에 의해 고정되게 된다.
- [0101] 그러므로, 본 발명의 카메라 짐벌(100)은 사용자가 카메라(102)의 촬영시 카메라(102)를 카메라 고정부(280)에 고정한 후 제1 또는 제2 지지부(120,140)에 구비된 손잡이에 의해 사용자에게 용이하게 파지하여 지지함으로써 개인이 용이하게 촬영을 할 수 있다.
- [0102] 또한, 제1 축부, 제2 축부, 제3 축부(200,220,240) 및 조정수단(158) 및 조작패널(206)에 의해 사용자가 원하는 각도를 자동 또는 수동으로 용이하게 조작하여 정밀한 촬영 및 사용자가 원하는 다 방향의 촬영이 용이하다.
- [0103] 그 한 예로 사용자가 조정수단(158)을 조작하여 사용자가 원하는 각도로 제1 내지 제3 축부(200,220,240)를 회전하여 조작할 수 있다.
- [0104] 그리고, 조작패널(206)의 설정에 의해 사용자가 설정된 각도 이하의 이동 또는 흔들림 시 자동으로 제1 내지 제3 축부(200,220,240)가 회전하여 카메라(102)가 사용자가 원하는 방향으로 흔들림 없이 촬영할 수 있다.
- [0105] 또한, 짐벌(100)이 설정된 각도 이상의 이동시 제1 내지 제3 축부(200,220,240)가 회전되어 사용자가 바라보는 방향으로 자동으로 이동되어 항상 사용자가 원하는 방향을 용이하게 촬영할 수 있다.
- [0106] 그리고, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이 카메라의 무게 중심을 사용자가 용이하게 조정할 수 있다.
- [0107] 즉, 도 8에 도시된 바와 같이 제1 지지부(220) 하부에 구비된 제1 축부(200)가 제1 결합부재(136)를 고정하는 고정수단을 해제한 후 제1 축부(200)의 제1 힌지부(202)를 전. 후로 슬라이딩 이동함으로써 제1 축부(200)의 위치가 이동됨되어 제2 축부(220), 제3 축부(240), 카메라 지지부(260), 카메라 고정부(280)가 이동되어 카메라

(102)의 전.후 무게중심을 용이하게 맞출 수 있다.

- [0108] 더욱 바람직하게는 상기 제1 결합부재(136) 상부 또는 제1 힌지부(202) 상부에 눈금이 더 구비되어 사용자가 원하는 위치 이동을 정밀하게 제어할 수 있다.

- [0109] 또한, 도 9에 도시된 바와 같이 제1 축부(200)의 제2 결합부재(214)와 상호 고정된 제2 축부(220)의 제2 힌지부(222)를 고정수단의 해제 후, 좌.우로 슬라이딩 이송함으로 제2 축부(220)의 위치가 이동됨으로 제3 축부(240), 카메라 지지부(260), 카메라 고정부(280)가 좌.우로 이동되어 카메라(102)의 좌.우 무게중심으로 용이하게 맞출 수 있다.
- [0110] 더욱 바람직하게는 상기 제2 결합부재(214) 또는 제2 힌지부(222)의 전면에 눈금이 더 구비되어 사용자가 원하는 위치 이동을 정밀하게 제어할 수 있다.

- [0111] 또한, 도 10에 도시된 바와 같이 카메라 지지부(260)에 구비된 고정수단을 해제한 후 카메라 지지부(260)의 위치를 좌.우 또는 상.하로 이동한 후 고정수단에 의해 카메라 지지부(260)가 고정됨으로 더욱더 용이하게 카메라의 무게중심을 맞출 수 있다.
- [0112] 아울러, 상기 제3 축부(240)는 다수의 구멍이 구비된 판형의 앵글로 구비되어 사용자가 더욱더 용이하게 카메라 지지부(260)의 이동 및 고정을 용이하고 견고하게 할 수 있다.
- [0113] 더욱 바람직하게는 상기 카메라 지지부(260)의 어느 일면 또는 제3 축부(240)의 전면에 눈금이 더 구비되어 카메라 지지부(260)의 위치이동을 정밀하게 제어할 수 있다.

- [0114] 또한, 카메라 고정부(280)에 구비된 고정수단을 해제한 후 카메라 고정부(280)를 제4 결합부재(266)의 결합홈(268)을 따라 전.후로 이송하여 더욱더 용이하게 카메라의 무게 중심을 맞출 수 있다.
- [0115] 더욱 바람직하게는 상기 제4 결합부재(266) 또는 카메라 고정부(280)의 고정면(284) 상부에 눈금이 더 구비되어 카메라의 위치이동을 정밀하게 제어할 수 있다.

- [0116] 아울러, 도 11에 도시된 바와 같이 제2 지지부(140)의 제2 손잡이부(150)를 회동하여 사용자가 더욱 용이한 자세로 카메라 짐벌(100)을 지지하여 촬영을 이룰 수 있다.
- [0117] 이때, 제2 지지부(140)에 구비된 제2 관절부(144)와 제2 손잡이부(150)를 고정하는 고정수단을 해제한 수 사용자가 원하는 각도만큼 제2 손잡이부(150)를 회동하고 고정수단으로 고정하여 간편하게 제2 지지부(140)의 제2 손잡이부(150)의 각도를 제어할 수 있다.
- [0118] 물론, 제2 관절부(144) 및 몸체부(152)에 구비된 톱니는 회동된 각도에서 상호 맞물려 고정됨으로 더욱더 용이하고 견고하게 제2 손잡이부(150)의 각도를 변경 고정할 수 있다.

- [0119] 그리고, 도 12에 도시된 바와 같이 짐벌(100)을 수납 또는 이동시 카메라(102)를 카메라 고정부(280)에서 해제하고, 제3 축부(240)를 회전하여 제2 축부(220) 내로 수납되며, 제2 축부(220)를 회전하여 제1 축부(200) 내로 수납되게 회전한다.
- [0120] 그리고, 제1 지지부(120)에 구비된 제1 관절부(124)와 제2 지지부(140)의 지지바(142)를 회동하여 지지바(142)가 제1 축부(200)에 근접하게 회동한 후 제1 관절부(124)와 제2 지지부(140)의 지지바(142)를 상호 고정함으로 용이하게 본 발명의 짐벌(100)을 절첩할 수 있다.
- [0121] 그러므로, 사용자는 용이하게 본 발명의 짐벌을 소형화하여 수납 및 이동이 용이하다.
- [0122] 아울러, 락킹수단(300)에 의해 제1 내지 제3 축부(200, 220, 240)가 고정되어 짐벌(100)이 절첩된 상태를 견고하게 유지할 수 있다.
- [0123] 그 한 예로 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이 몸체(302)에 구비된 락킹홈(304)에 구비된 스프링의 탄력에 의해 락

킹축(306)이 락킹공 또는 홈(309)에 삽입되어 락킹된다.

- [0124] 그리고, 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 락킹수단(300)을 해제하기 위하여 사용자는 고정돌기(308)를 락킹홈(304)을 따라 후퇴함으로써 락킹축(306)이 락킹공 또는 홈(309)에서 해제됨으로 제1 축부 내지 제3 축부(200,220,240)가 자유로이 회전된다.
- [0125] 물론, 상기 락킹돌기(308)는 "ㄴ"자 형상을 이룬 락킹홈(304)에 걸림된 상태를 유지하여 락킹축(306)의 돌출을 방지한다.
- [0126] 그리고, 사용자가 락킹수단(300)에 의해 제1 내지 제3 축부(200,220,240)의 고정을 원할 시 락킹돌기(308)의 걸림상태를 해제함으로써 락킹홈(204)에 구비된 스프링의 탄력에 의해 락킹축(306) 돌출되어 락킹공 또는 홈(309)과 일치시 자동으로 삽입되어 제1 내지 제3 축부(200,220,240)가 고정된다.
- [0127] 그 한 예로 도 7에 도시된 바와 같이 제3 축부(240)의 위치를 원하는 위치만큼 회전한 상태에서 간편하게 락킹수단(300)의 고정돌기를 해제함으로써 용이하게 제3 축부(240)를 고정할 수 있다.
- [0128] 도 13은 본 발명의 짐벌을 지지하기 위한 짐벌 지지부를 도시한 사시도 이고, 도 14는 도 13이 접힌상태를 도시한 사용상태 사시도 이며, 도 15는 본 발명의 짐벌이 도 13의 짐벌 지지부에 결합되어 지지된 상태를 도시한 사용상태 사시도 이고, 도 16은 도 15가 상호 결합 고정되는 상태를 도시한 요부확대 사시도 이며, 도 17은 본 발명의 짐벌이 짐벌 지지부에 의해 회전된 상태를 도시한 사용상태 사시도로서, 이를 참조하여 본 발명의 짐벌을 지지하기 위한 짐벌 지지부를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0129] 도 13에 도시된 바와 같이 본 발명의 짐벌(100)을 지지하기 위한 짐벌 지지부(400)는, 지면에 안착 지지되는 세로지지부(420)와, 상기 세로지지부(420)와 상호 결합되어 길이조절을 이루고, 상기 세로지지부와 상호 "+" 형상을 이루게 구비되는 가로지지부(440)와, 상기 가로지지부(440) 양 끝단에 결합되어 상부로 연장된 한 쌍의 수직지지부(460)와, 상기 수직지지부(460) 끝단에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 회전각을 조절하는 각도조절부(480)와, 상기 각도조절부(480) 일측에 상호 대응되게 한 쌍으로 구비되어 상기 제2 지지부(240)와 상호 탈.부착 고정되게 구비되는 고정부(490)로 구비된다.
- [0130] 상기 세로지지부(420)는, 하나 또는 한 쌍의 세로지지바(422)가 구비된다.
- [0131] 상기 가로지지부(440)는, 상기 세로지지바(420)가 삽입 고정되는 가로몸체부(442)가 구비되고, 상기 가로몸체부(442) 양 끝단에 삽입되어 어느 일 방향으로 회전되는 가로지지바(444)가 구비되고, 상기 가로지지바(444) 끝단에는 상기 수직지지부(460)가 내측으로 절첩되게 구비되는 고정부재(446)가 구비된다.
- [0132] 상기 수직지지부(460)는 상기 고정부재(446)에 고정수단으로 하부가 고정되어 절첩되게 구비되고, 상부로 수직되게 소정의 길이를 이룬 수직바(462)가 구비되며, 상기 수직바(462) 끝단에 락킹수단(300)이 구비된다.
- [0133] 상기 각도조절부(480)는, 상기 수직바(462) 상부에 삽입되어 회전되게 구비되고, 다수의 걸림홈(482)이 외주면에 원형으로 배열된다.
- [0134] 상기 고정부(490)는 상기 각도조절부(480) 일 측면에 구비되며, 전체적으로 "ㄱ"자 형상으로 이루고, 상부에 안착홈(492)이 함몰되게 구비되며, 끝단에 고정돌부(494)가 구비된다.
- [0135] 상기와 같이 구비된 짐벌 지지부(400)는, 도 13 및 도 14에 도시된 바와 같이 가로지지부(440)의 가로몸체부(442) 중앙위치에 세로지지부(420)의 세로지지바(422)가 "+"자 형상을 이루게 삽입된다.
- [0136] 그리고, 상기 가로몸체부(442) 양 끝단에 가로지지바(444)가 어느 일 방향으로 상호 대응되게 회전할 수 있게 삽입되어 가로지지바(444)가 내측으로 절첩되게 회전된다.
- [0137] 그리고, 가로지지바(444) 끝단에 구비된 고정부재(446)에 수직 지지부(460)의 수직바(462)의 하부가 고정부재(446)의 상부 내측으로 절첩되게 고정된다.
- [0138] 그리고, 상기 수직바(462) 상부 끝단에 고정부(490)와 일체를 이룬 각도조절부(480)가 회전되게 끼워진다.
- [0139] 상기와 같이 상호 결합된 짐벌 지지부(400)는 도 14에 도시된 바와 같이 수직바(462)가 절첩된 후, 가로지지바

(444)가 절첩되어 짐벌 지지부(400)가 소형으로 절첩됨으로 수납이 이동이 용이하고, 사용자가 간편하게 제 설
치할 수 있다.

- [0140] 그리고, 도 15에 도시된 바와 같이 펼쳐진 상태에서 짐벌(100)의 제2 지지부(140)와 고정부(490)가 상호 결합되
어 고정된다.
- [0141] 이는 도 16에 도시된 바와 같이 고정부(190)의 고정돌부(194)가 짐벌(100)의 제2 지지부(140)의 관통공(154)에
삽입되어 고정단턱(156)에 걸림되고, 제2 지지부(140)의 고정단턱(156)이 고정부(190)의 안착홈(192)에 안착되
어 공지의 고정수단에 의해 고정됨으로 짐벌(100)과 짐벌 지지부(400)가 상호 용이하고 간편하게 상호 탈.부착
및 고정을 이룬다.
- [0142] 그리고, 도 17에 도시된 바와 같이 각도조절수단(480)의 회전예에 의해 짐벌(100)이 짐벌 지지부(400)에 지지된
상태로 회전된다.
- [0143] 이때, 락킹수단(300)에 의해 각도조절수단(480)의 걸림홈(482)이 걸림됨으로 짐벌의 각도를 용이하게 조절하여
고정할 수 있으며, 락킹수단(300)의 작동관계는 본 발명의 짐벌(100)에 구비된 락킹수단(300)과 동일함으로 이
에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0144] 그러므로, 본 발명에 따른 짐벌은 짐벌 지지부에 의해 미세한 떨림없이 정밀한 촬영을 용이하게 이룰 수
있으며, 장시간의 촬영이 용이하고, 짐벌 지지부에 의해 용이하게 각도를 조절하여 고정할 수 있다.
- [0145] 도 18은 본 발명에 따른 짐벌의 다른 실시 예로 롤러부재가 더 구비된 상태를 도시한 사용상태 정면도로서, 도
18에 도시된 바와 같이 짐벌의 구성은 본 발명의 일 실시 예와 대동소이함으로 이에 대한 상세한 설명은 생략한
다.
- [0146] 다만, 짐벌(100)의 제1 지지부(120)에 구비되는 제1 손잡이부(122)의 손잡이가 분리되고, 상기 손잡이가 설치되
는 위치에 롤러부재(320)가 구비되어 가이드레일(322)를 따라 용이하게 이동할 수 있으므로 세트장과 같은 시설
물에서 용이하게 이동하며 촬영할 수 있다.
- [0147] 도 19는 본 발명에 따른 짐벌의 또 다른 실시 예로 제2 손잡이부에 완충수단이 더 구비된 상태를 도시한 사용상
태 정면도로서, 도 19에 도시된 바와 같이 짐벌의 구성은 본 발명의 일 실시 예와 대동소이함으로 이에 대한 상
세한 설명은 생략한다.
- [0148] 다만, 짐벌(100)에 구비되는 제2 지지부(140)의 제2 손잡이부(150)의 몸체부(152)와 손잡이 사이에 완충부재
(340)가 더 구비되어 사용자의 이동시 발생할 수 있는 쿨렁거림과 같은 진동을 최소화할 수 있다.
- [0149] 상기 완충부재(340)는 공지의 여러 완충부재가 사용될 수 있으며, 그 한 예로 에어 또는 공압을 이용한 완충부
재 또는 스프링을 이용한 완충부재가 사용될 수 있다.
- [0150] 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 카메라 짐벌을 실시하기 위한 하나의 실시 예에 불과한 것으로서, 본 발
명은 상기한 실시 예에 한정되지 않고, 이하 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발
명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기
술적 정신이 있다고 할 것이다.

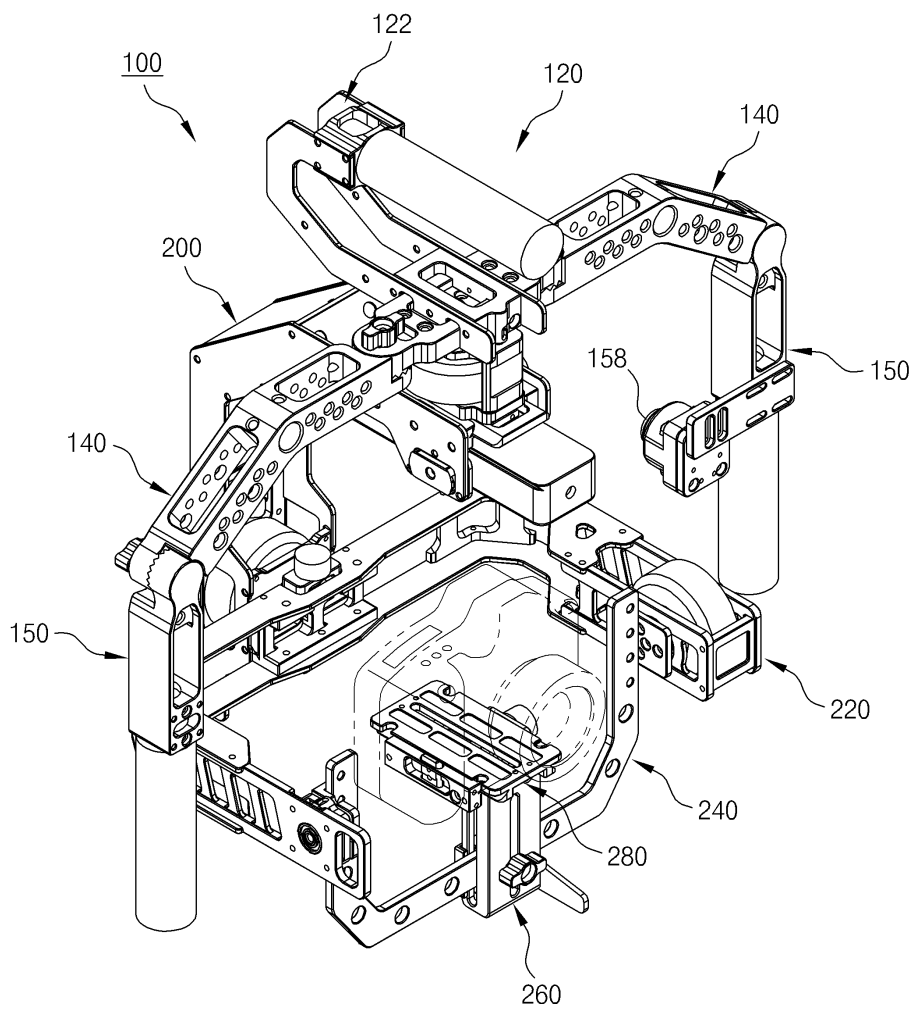
부호의 설명

- | | | |
|--------|--------------|--------------|
| [0151] | 100: 짐벌 | 120: 제1 지지부 |
| | 122: 제1 손잡이부 | 124: 제1 관절부 |
| | 130: 제1 회동부 | 132: 모터 |
| | 134: 제1 회동부재 | 136: 제1 결합부재 |

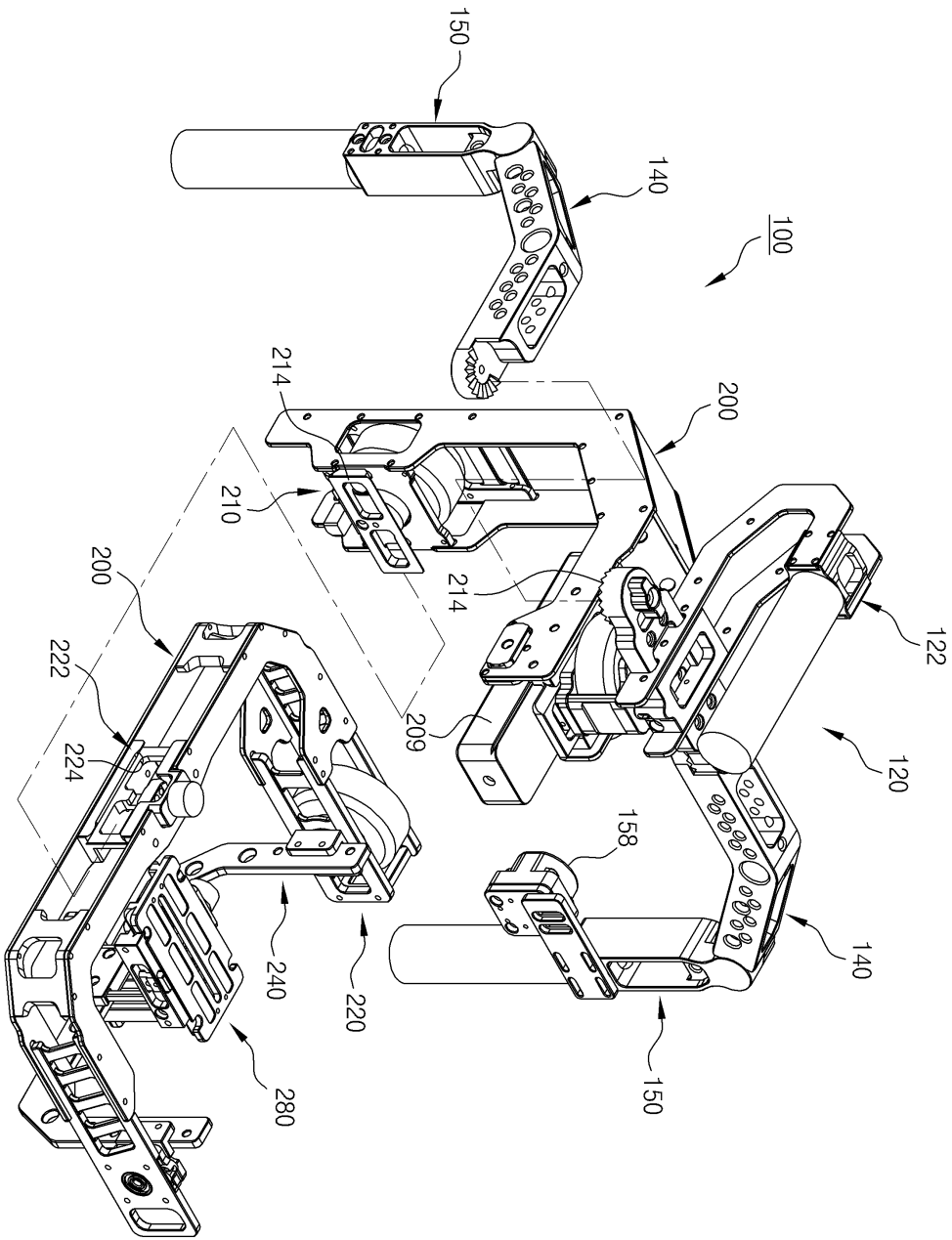
140: 제2 지지부	142: 지지바
144: 제2 관절부	150: 제2 손잡이부
152: 몸체부	154: 관통공
156: 고정단턱	158: 조정수단
200: 제1 축부	202: 제1 힌지부
202-1: 결합홈	204: 절곡면
206: 조작패널	208: 안착부
209: 배터리	210: 제2 회동부
212: 모터	214: 제2 결합부재
220: 제2 축부	222: 제2 힌지부
224: 결합홈	226: 안착부
228: 제3 힌지부	230: 제3 회동부
232: 모터	234: 제3 결합부재
240: 제3 축부	260: 카메라 지지부
262: 가이드홈	264: 가이드 공
266: 제4 결합부재	268: 결합홈
280: 카메라 고정부	282: 결합단턱
284: 고정면	286: 고정공
300: 락킹부	302: 몸체
304: 락킹홈	306: 락킹축
308: 고정돌기	309: 락킹공, 걸림홈
320: 롤러부재	322: 가이드레일
340: 완충부재	400: 짐벌 지지부
420: 세로 지지부	422: 세로지지바
440: 가로 지지부	442: 가로몸체부
444: 가로지지바	446: 고정부재
480: 각도조절부	482: 걸림홈
490: 고정부	492: 안착홈
494: 고정돌부	

도면

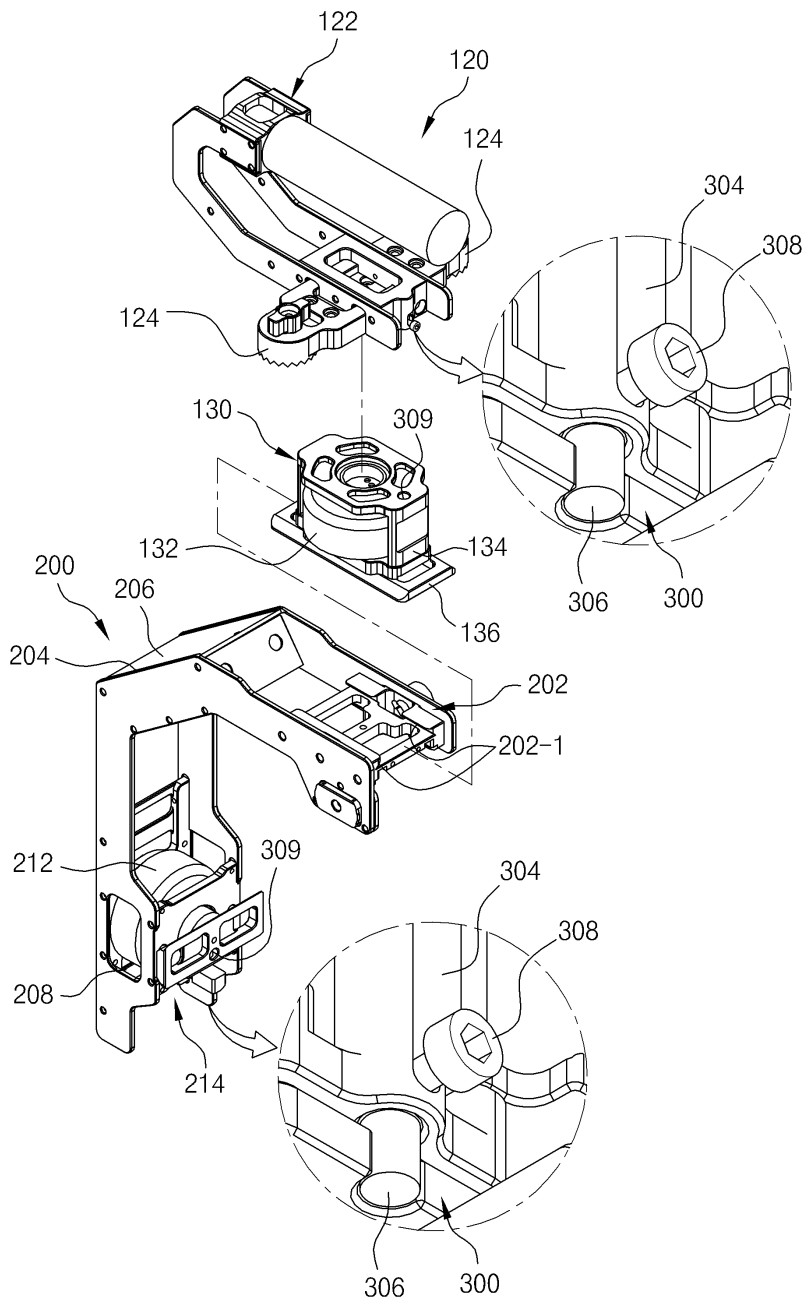
도면1



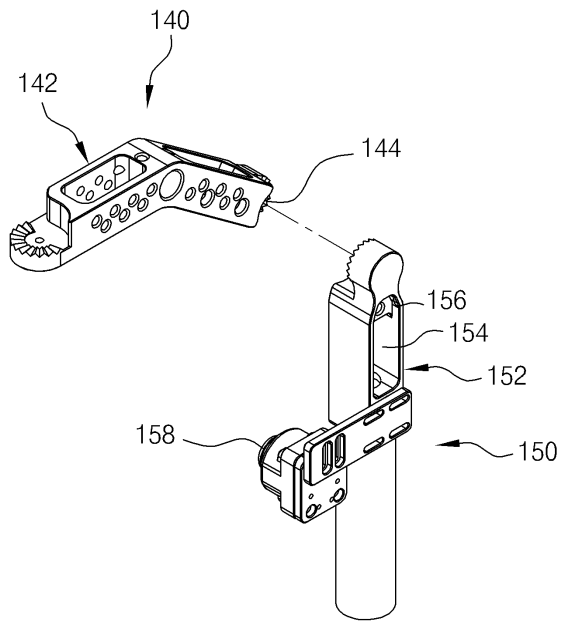
도면2



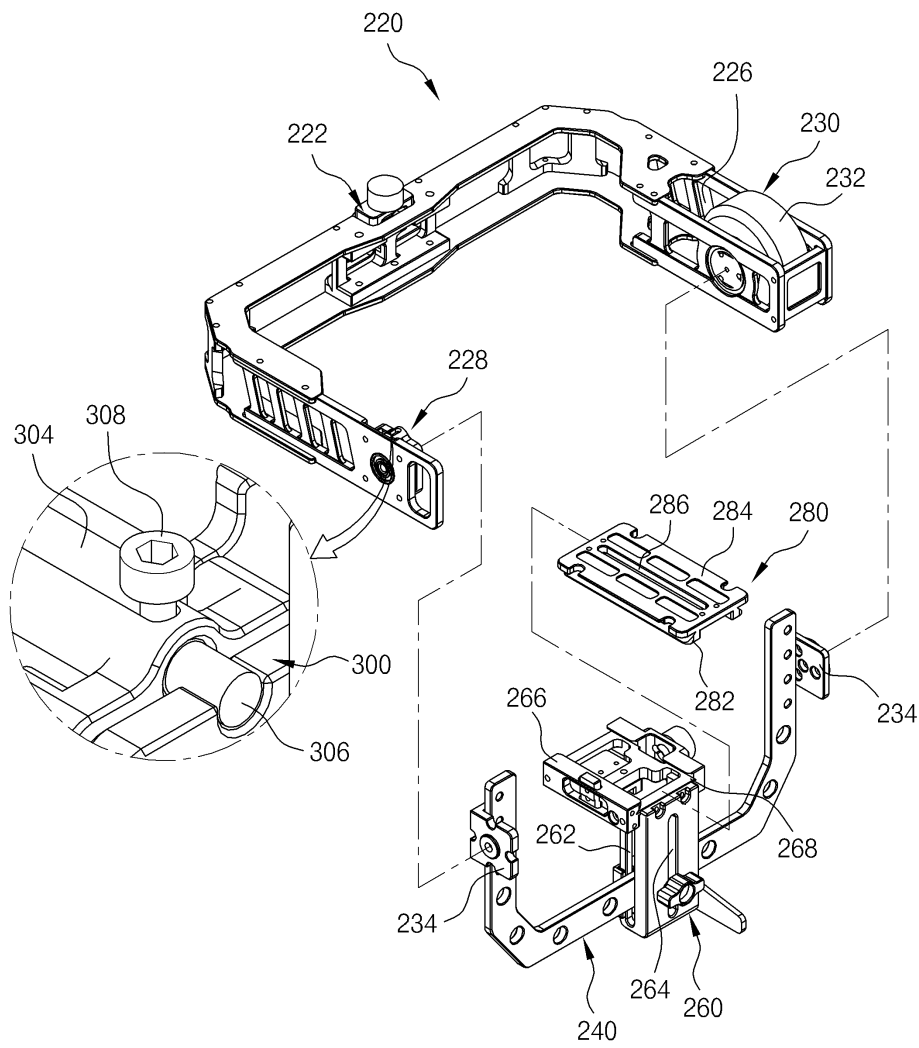
도면3



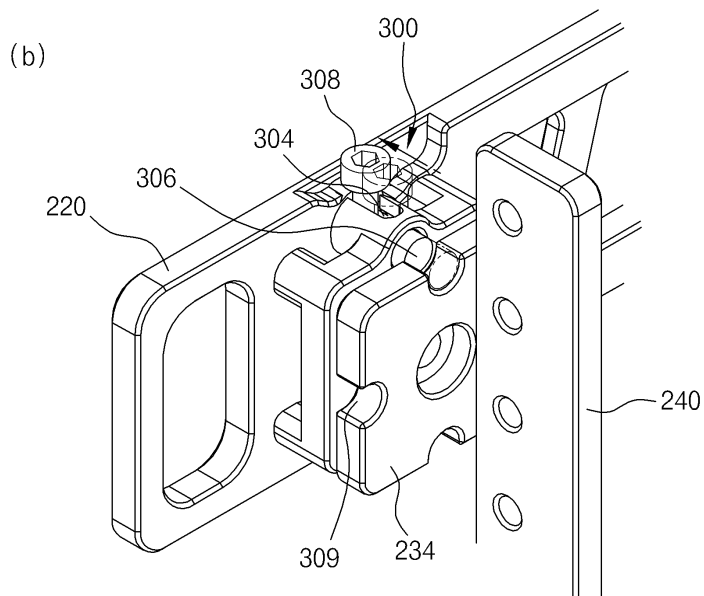
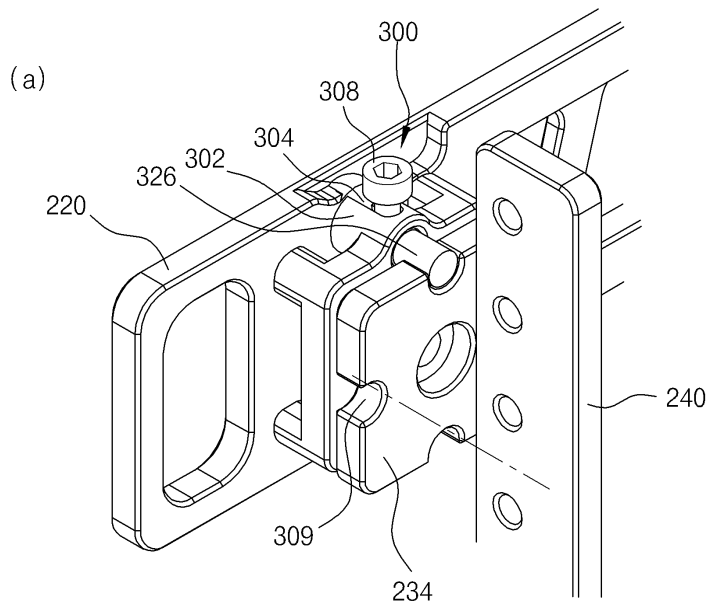
도면4



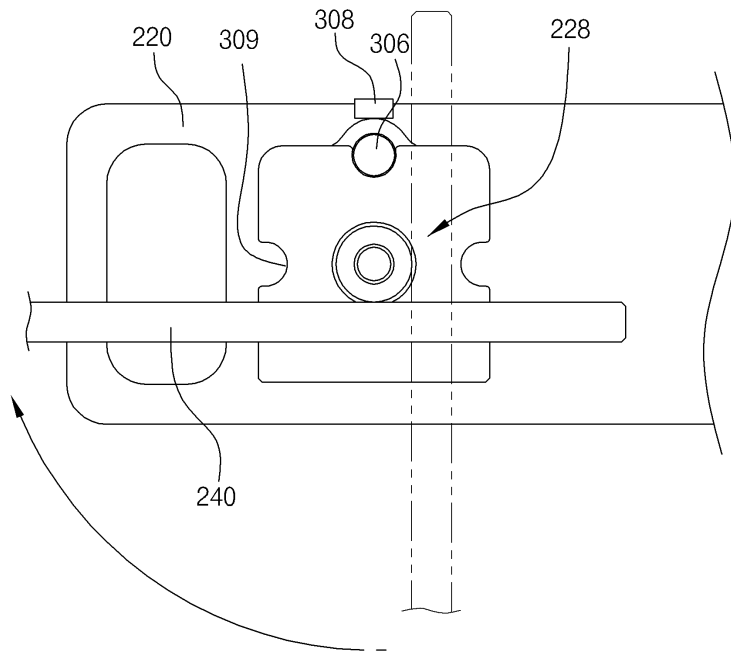
도면5



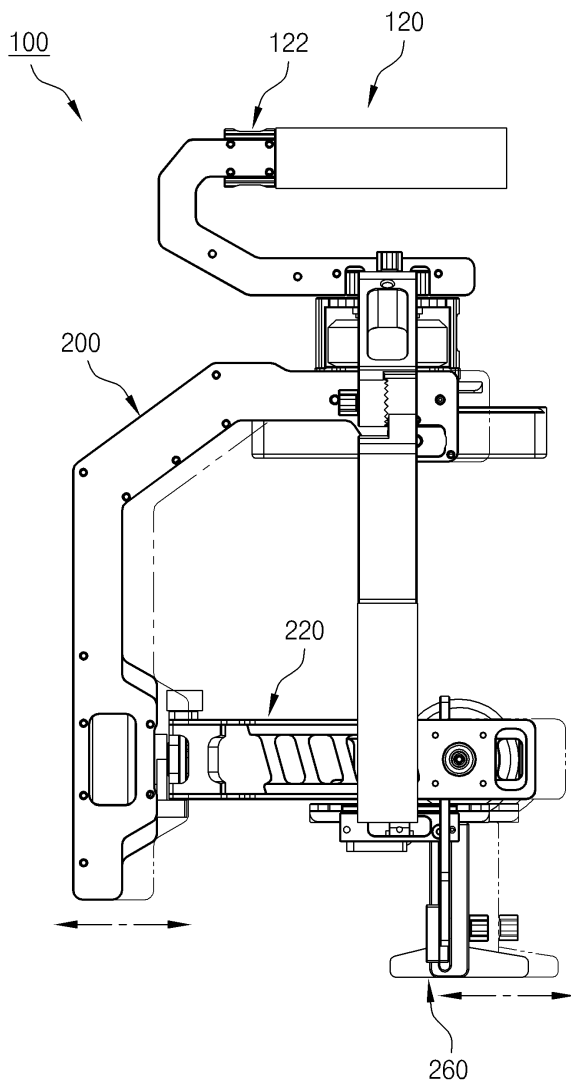
도면6



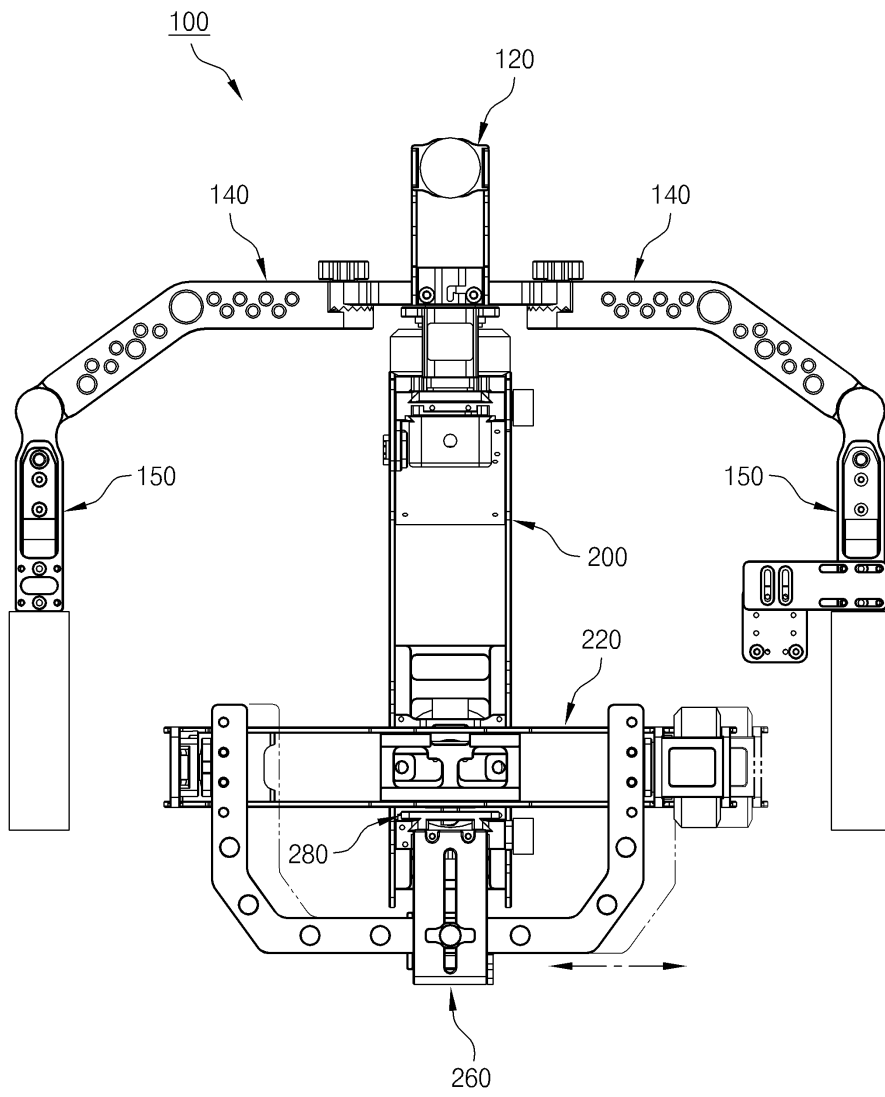
도면7



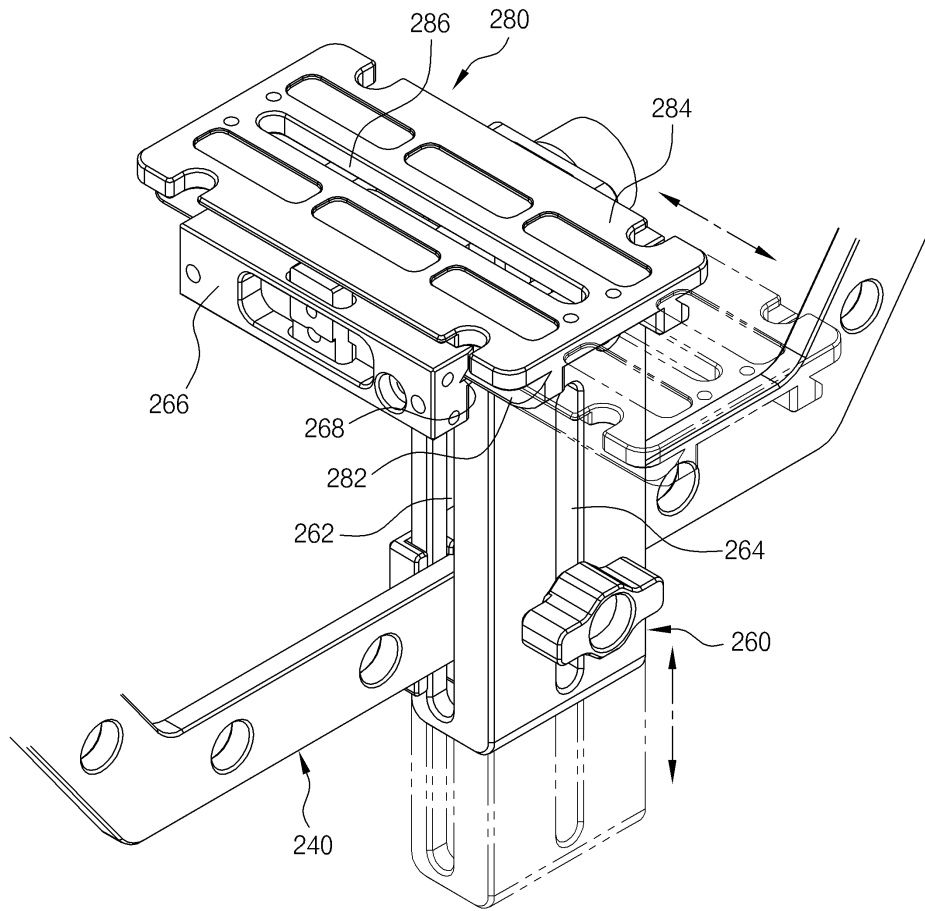
도면8



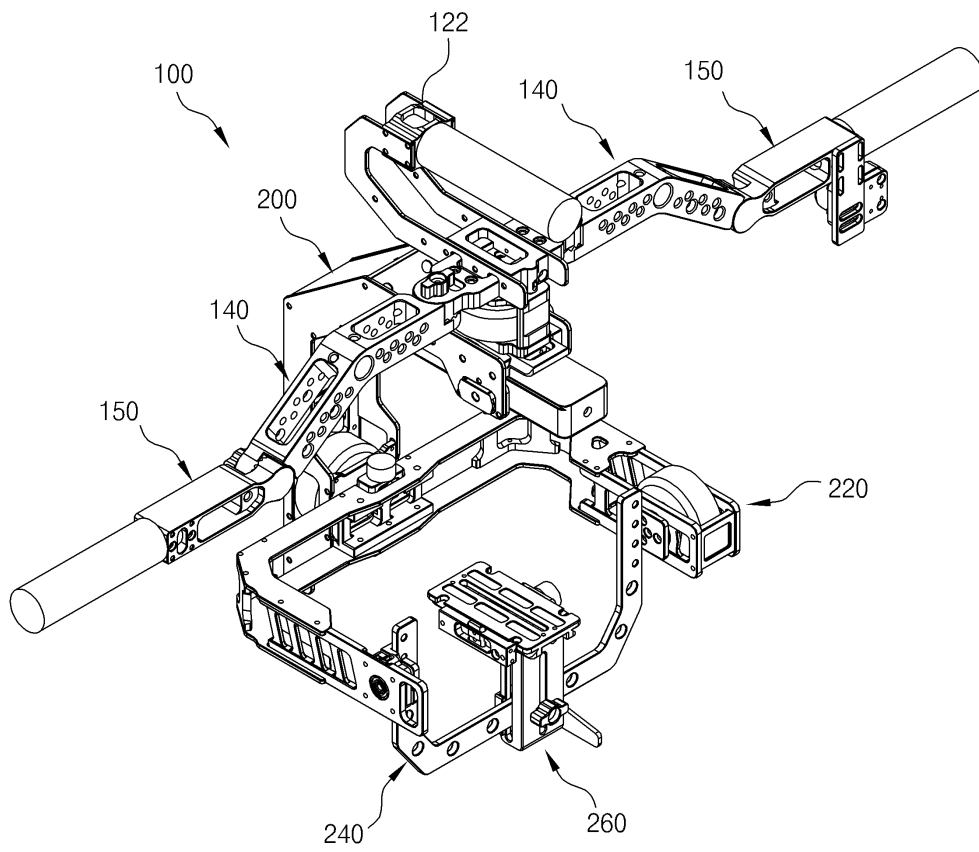
도면9



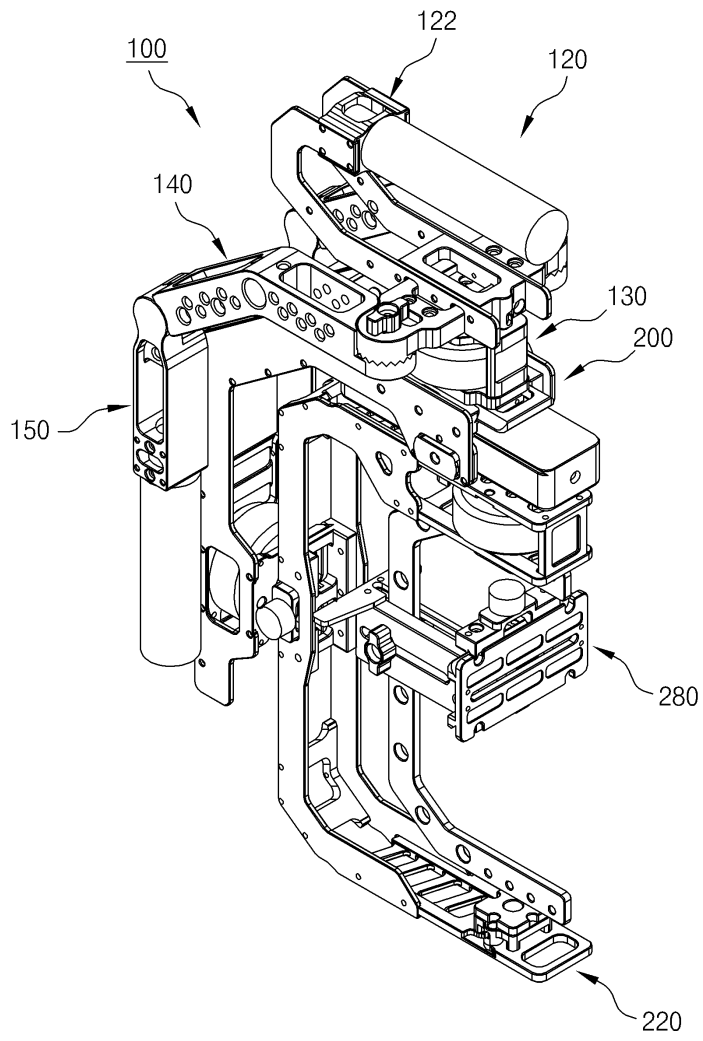
도면10



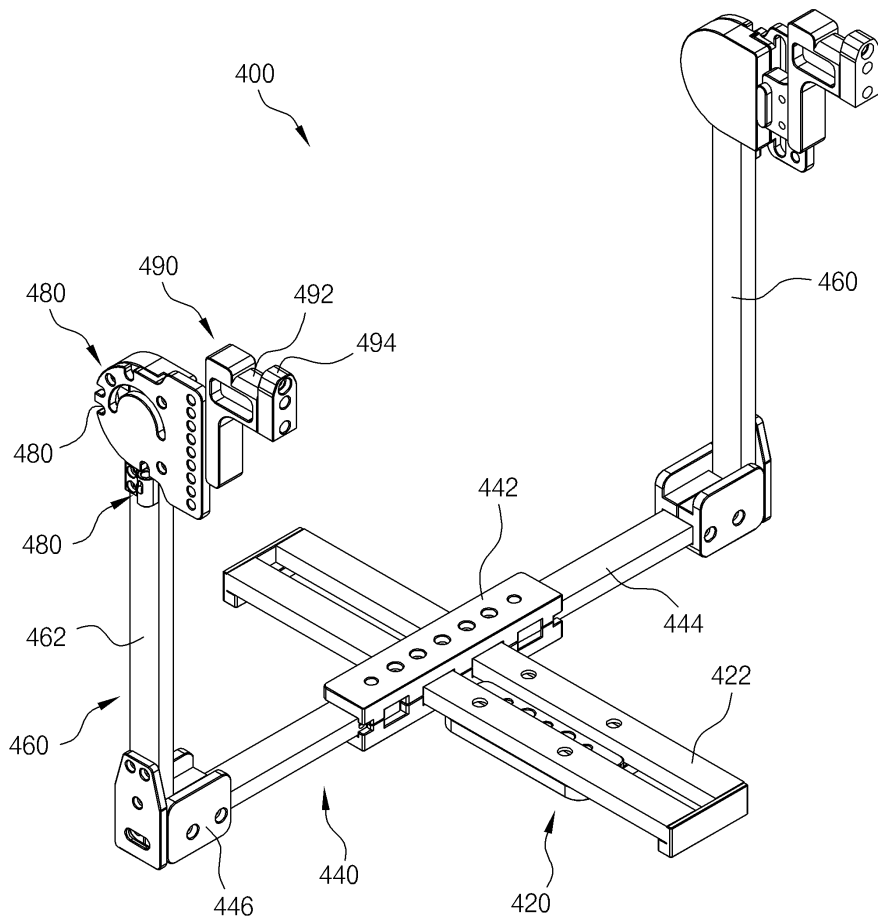
도면11



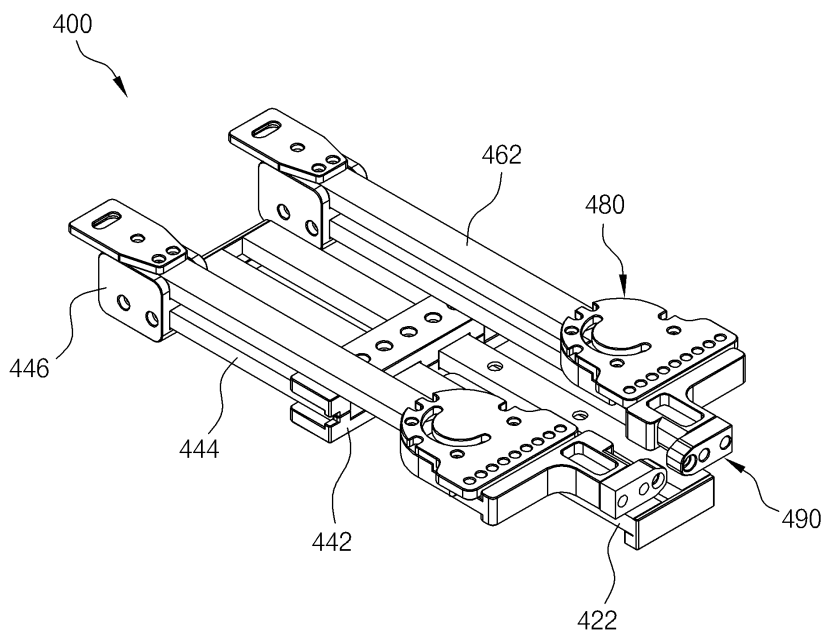
도면12



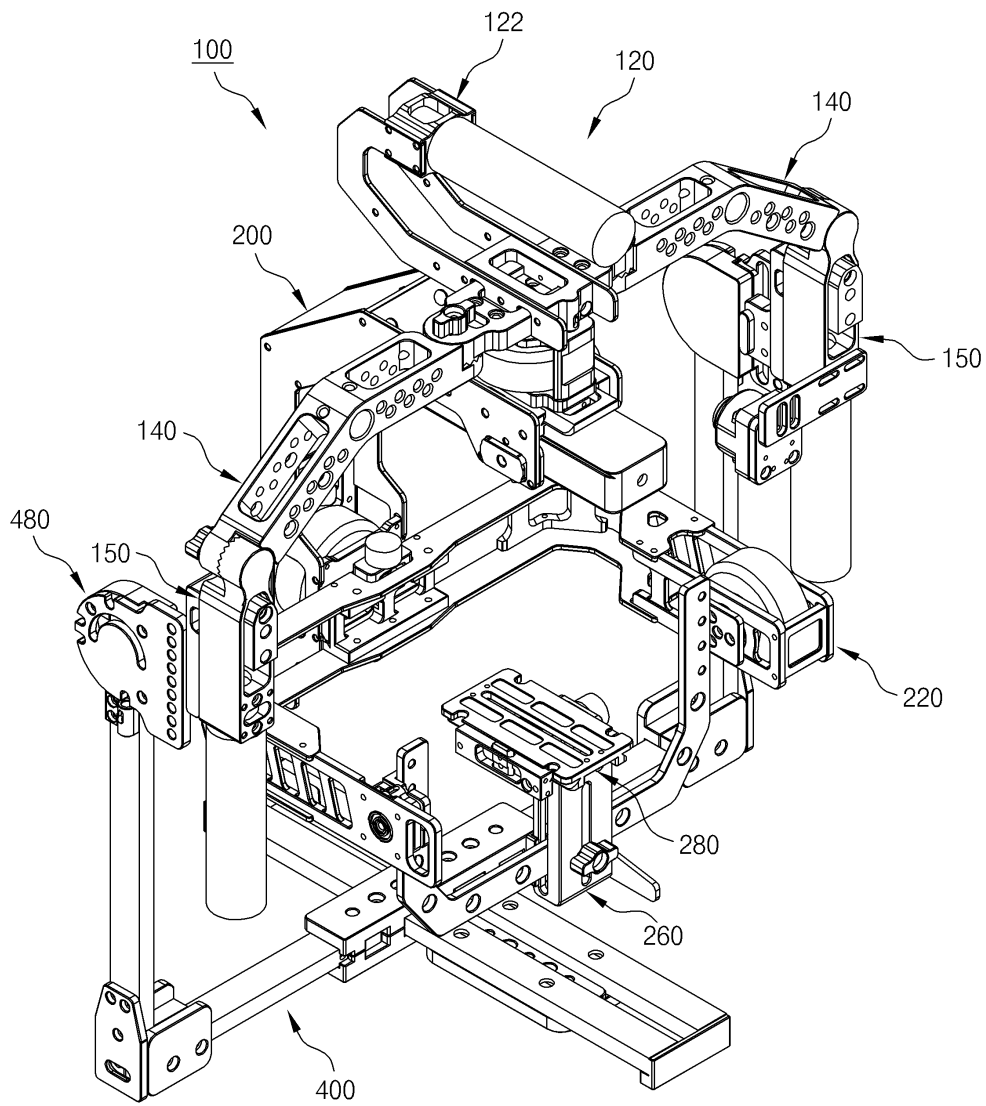
도면13



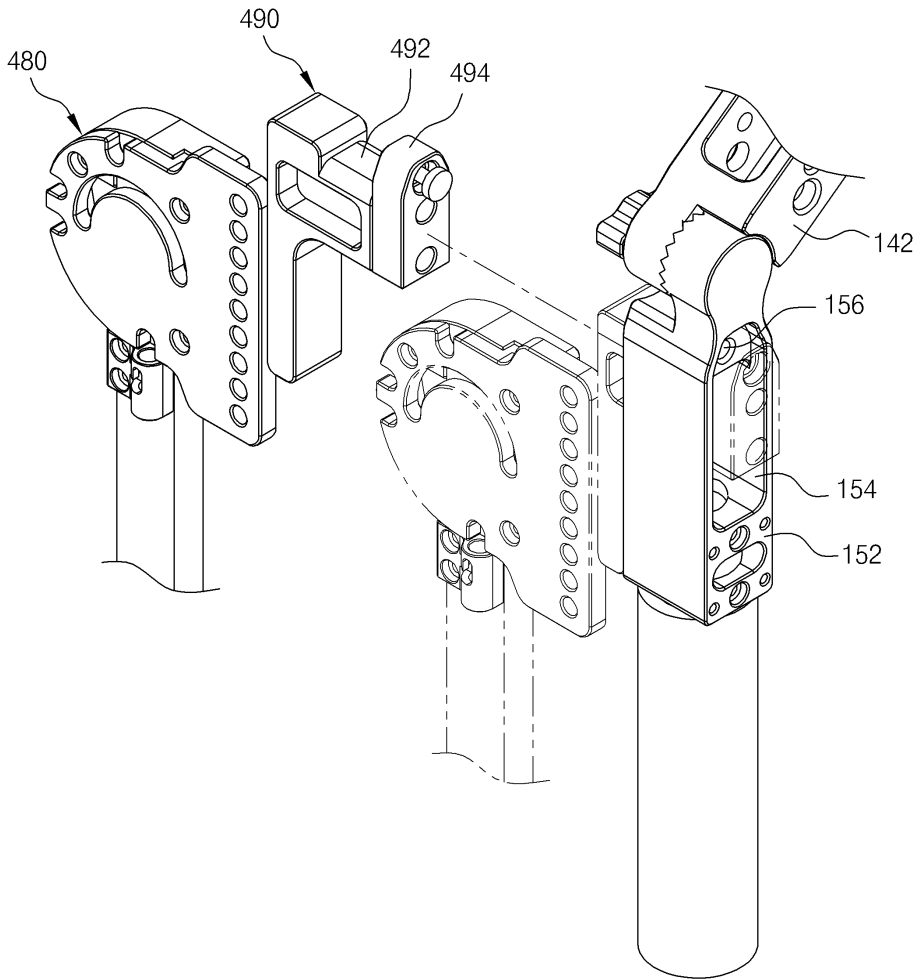
도면14



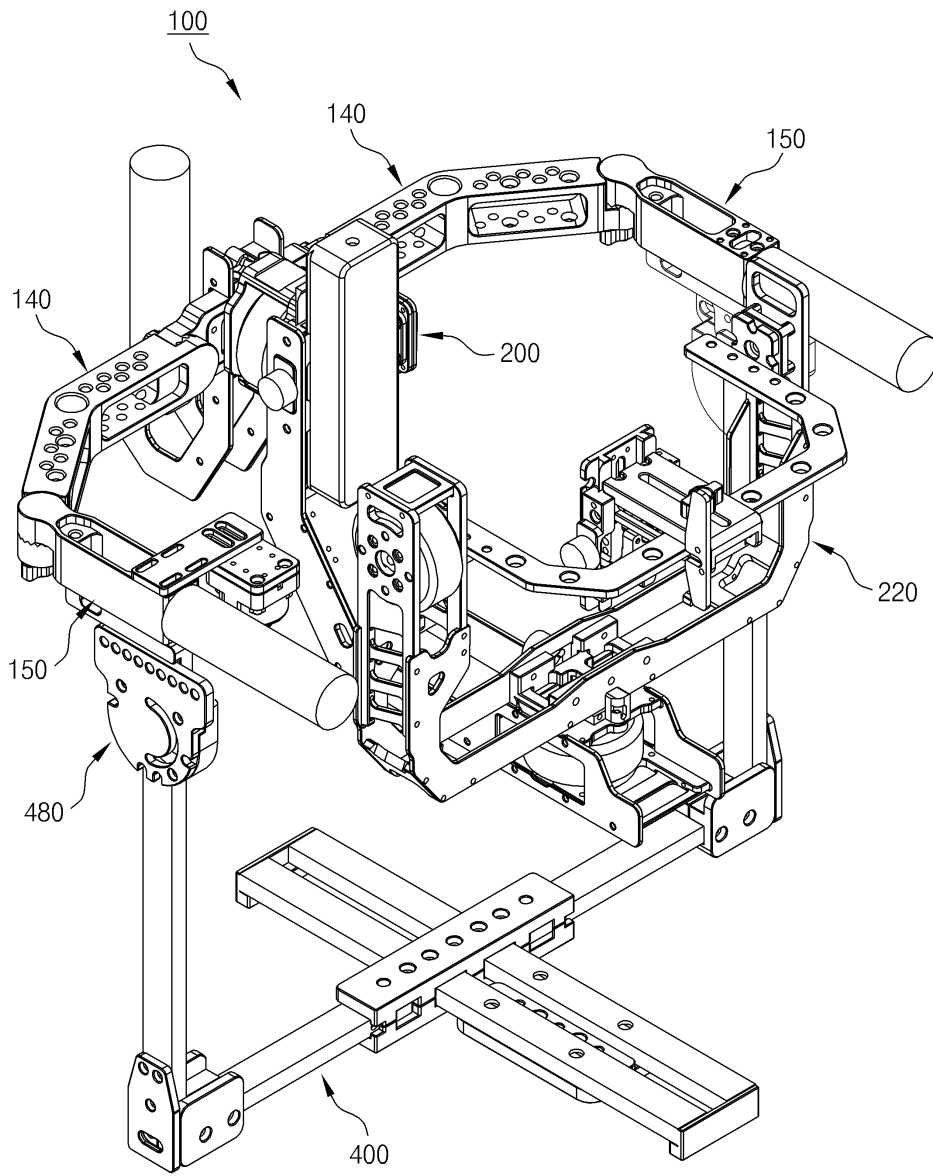
도면15



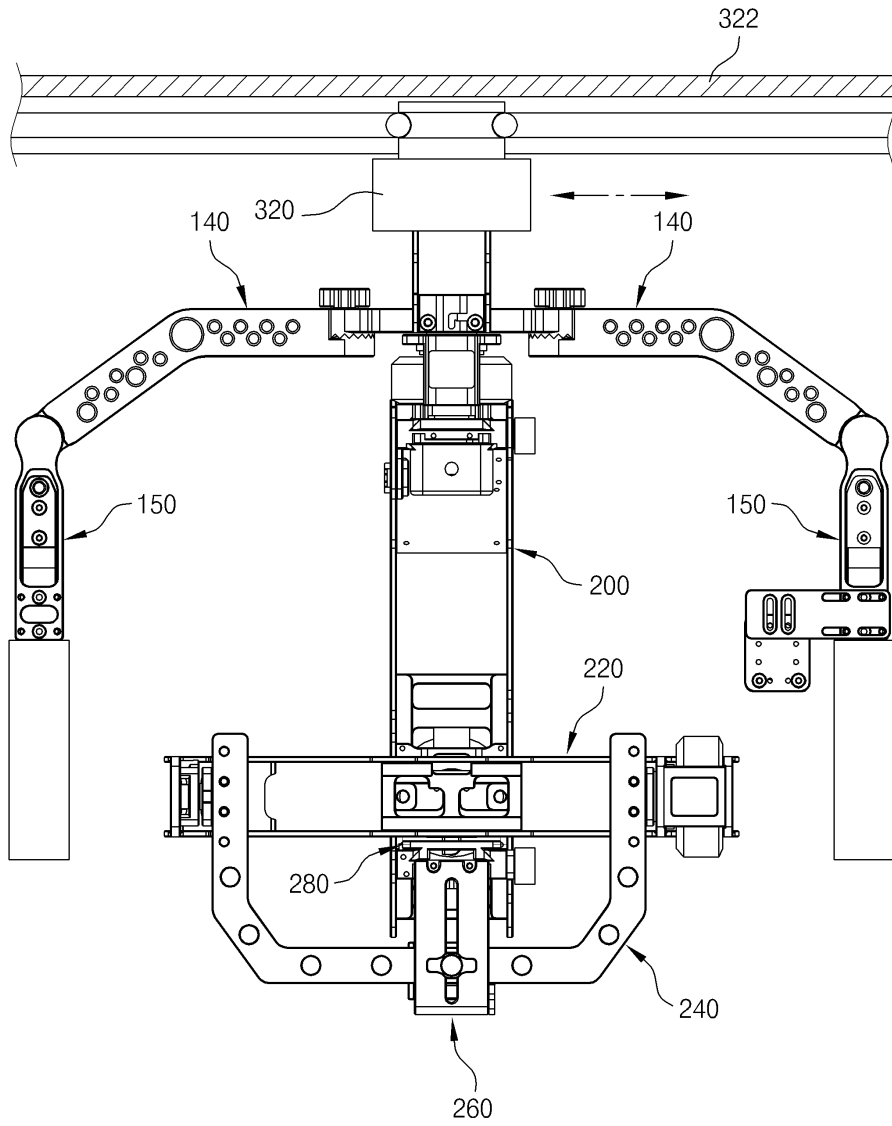
도면16



도면17



도면18



도면19

