



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년09월10일  
(11) 등록번호 10-1181354  
(24) 등록일자 2012년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G03B 17/56 (2006.01) G03B 15/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0072153  
(22) 출원일자 2012년07월03일  
심사청구일자 2012년07월03일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020070095810 A  
KR1020080101627 A  
KR1020110115836 A  
KR200395849 Y1

(73) 특허권자  
한국지질자원연구원  
대전광역시 유성구 과학로 124 (가정동)  
(72) 발명자  
이진영  
대전광역시 동구 삼성동 한밭자이아파트 105동 2004호  
홍세선  
대전광역시 서구 둔산동 크로바아파트 106동 40 2호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
김정수

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 이미현

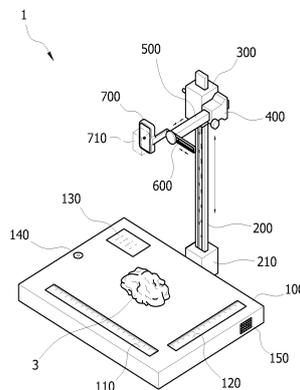
(54) 발명의 명칭 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템

(57) 요약

본 발명은 다양한 크기의 광물 등의 시료를 변환가능한 스케일 바 및 시료에 대한 정보가 디스플레이되는 받침부에 올려놓고 촬영하여, 디스플레이되는 시료의 정보와 실제 시료를 동시에 촬영함으로써 효율적으로 시료 및 시료의 정보를 촬영할 수 있는 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템에 관한 것이다.

본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부; 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부; 상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부; 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부; 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재; 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재; 및 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자  
**임재수**  
대전광역시 서구 월평동 황실타운아파트 117동  
901호

**김진철**  
대전광역시 유성구 노은동 열매마을10단지 1011동  
403호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업  
과제고유번호 GP2012-004  
부처명 지식경제부  
연구사업명 주요사업-기관고유임무형-기본  
연구과제명 영산강 유역의 제4기 지질계통 확립과 지표환경변화연구  
주관기관 한국지질자원연구원  
연구기간 2012.01.01 ~ 2014.12.31

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부;

상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부;

상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부;

상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부;

상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재;

상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재; 및

상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 디스플레이부는 상기 받침부의 가로측 테두리에 바 형태로 형성되고, 상기 제 2 디스플레이부는 상기 받침부의 세로측 테두리에 바 형태로 형성되며,

상기 제 1 디스플레이부 및 제 2 디스플레이부는 단위변환이 가능한 스케일 바가 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 3 디스플레이부는 상기 제 1 디스플레이부의 맞은편 가로측 테두리 또는 상기 제 2 디스플레이부의 맞은편 세로측 테두리 중 어느 한 측에 형성되고, 상기 시료의 정보가 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 스텐드부의 전면에는 슬라이딩 이동되는 상기 수직 이동 가이드부의 위치를 나타내는 스케일 바가 형성되는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 받침부의 상면에는, 상기 받침부의 수평 상태를 나타내는 수평계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부에 디스플레이되는 정보를 입력하는 입력부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

**청구항 7**

제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부;

상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부;

상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부;

상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부;

상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 상기 스텐드부에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재;

상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 상기 스텐드부에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재;

상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부;

상기 수직 이동 가이드부에 장착되고, 상기 스텐드부의 길이 방향 및 상기 제 1 수평 이동부재의 이동방향과 수직인 방향으로 장착되는 지지바; 및

상기 지지바의 양단에 회동 가능하게 장착되어 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영장치.

**청구항 8**

제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부와, 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부와, 상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부와, 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부와, 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재와, 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재와, 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부로 이루어지는 시료 촬영장치; 및

상기 시료 촬영장치의 상기 받침부의 양 측면에서 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명장치;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영시스템.

**청구항 9**

제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부와, 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부와, 상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부와, 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부와, 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재와, 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재와, 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부로 이루어지는 시료 촬영장치;

상기 시료 촬영장치의 상기 받침부의 양 측면에서 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명장치; 및

상기 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부에 전기적으로 연결되어 각각 디스플레이되는 정보를 제공하는 정보 처리장치;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시료 촬영시스템.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,

상기 정보 처리장치는 상기 제 1 디스플레이부 및 제 2 디스플레이부에 단위변환이 가능한 스케일 바를 디스플레이시키고, 상기 제 3 디스플레이부에는 상기 시료의 정보를 디스플레이시키는 것을 특징으로 하는 시료 촬영시스템.

**청구항 11**

제 10 항에 있어서,

상기 정보 처리장치는 상기 카메라와 전기적으로 연결되고,

상기 카메라에서 촬영되는 시료 이미지가 상기 정보 처리장치로 전송되어, 상기 정보 처리장치에서 상기 제 3 디스플레이부에 제공되는 정보는 상기 시료 이미지의 메타데이터(metadata)로 저장되는 것을 특징으로 하는 시료 촬영시스템.

**청구항 12**

제 9항 내지 제11항 중 어느 한 항에 따른 시료 촬영시스템을 이용한 시료촬영방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다양한 크기의 광물 등의 시료를 변환가능한 스케일 바 및 시료에 대한 정보가 디스플레이되는 받침부에 올려놓고 촬영하여, 디스플레이되는 시료의 정보와 실제 시료를 동시에 촬영함으로써 효율적으로 시료 및 시료의 정보를 촬영할 수 있는 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 자연스러운 시료의 이미지를 얻기 위해 일정한 높이에서 카메라를 수평 또는 수직 이동시켜 원하는 위치로 이동시켜 생물표본이나 광물 등의 시료를 촬영할 수 있는 촬영장치 들이 개발되고 있다.

[0003] 이러한, 촬영장치와 관련하여 공개특허 제10-2006-0101365호는 생물표본사진촬영장치에 관한 것으로, 촬영에 필요한 조명구가 양쪽에 위치하고, 가운데 생물표본 거치용 프레임과 표본 거치용 유리상자 및 카메라 부착 및 상하위치 조절용 슬라이더를 위치시킴으로써, 다양한 크기의 수산생물 표본을 실내에서 근접촬영할 수 있는 기술을 개시하고 있다.

[0004] 또한, 공개특허 특2002-0013034호는 3차원 이미지 촬영을 위한 카메라 및 피사체 고정장치에 관한 것으로, 두 개의 고정장치를 이용하여 피사체와 카메라를 소정높이로 고정한 후 두 개의 고정장치를 구동시켜 피사체가 소정 각도씩 회전되면서 카메라의 촬영높이가 임의로 조절되도록 함으로써 피사체를 3차원으로 촬영할 수 있는 기술이 개시되고 있다.

[0005] 그러나, 상기와 같은 종래의 촬영장치에서는 표본을 촬영하기 전 또는 후에 표본에 대한 실제 사이즈를 측정하여 측정된 사이즈 정보를 별도로 관리하고, 또한 표본에 대한 정보와 관련하여 촬영한 이미지 정보에 별도

로 편집해야 한다는 불편함이 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 다양한 크기의 광물 등의 시료가 놓여지는 받침부에 적어도 하나의 디스플레이부를 설치하여 변환가능한 스케일 바를 디스플레이시키고, 시료와 디스플레이되는 스케일 바를 동시 촬영함으로써, 시료의 사이즈 정보와 관련하여 별도의 추가작업을 수행할 필요가 없이 촬영된 시료 이미지만으로 시료의 사이즈를 확인할 수 있는 시료의 정보가 디스플레이되는 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템의 제공을 목적으로 한다.
- [0007] 또한, 본 발명은 받침부에 시료의 정보가 디스플레이되는 디스플레이부를 설치하여, 디스플레이되는 시료의 정보와 실제 시료를 동시에 촬영함으로써, 촬영한 시료의 이미지로 시료에 대한 정보를 효율적으로 관리할 수 있는 시료의 정보가 디스플레이되는 시료 촬영장치 및 이를 이용한 시료 촬영시스템의 제공을 목적으로 한다.
- [0008] 그러나 본 발명의 목적은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0009] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치는, 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부; 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스텐드부; 상기 스텐드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부; 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부; 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재; 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재; 및 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 상기 제 1 디스플레이부가 상기 받침부의 가로측 테두리에 바 형태로 형성되고, 상기 제 2 디스플레이부가 상기 받침부의 세로측 테두리에 바 형태로 형성되며, 상기 제 1 디스플레이부 및 제 2 디스플레이부는 단위변환이 가능한 스케일 바가 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 상기 제 3 디스플레이부가 상기 제 1 디스플레이부의 맞은편 가로측 테두리 또는 상기 제 2 디스플레이부의 맞은편 세로측 테두리 중 어느 한 측에 형성되고, 상기 시료의 정보가 디스플레이되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 상기 스텐드부의 전면에 슬라이딩 이동되는 상기 수직 이동 가이드부의 위치를 나타내는 스케일 바가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 상기 받침부의 상면에, 상기 받침부의 수평 상태를 나타내는 수평계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명에 따른 시료 촬영장치는, 상기 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부에 디스플레이되는 정보를 입력하는 입력부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명의 다른 실시예에 따른 시료 촬영장치는, 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부; 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스탠드부; 상기 스탠드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부; 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부; 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 상기 스탠드부에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재; 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 상기 스탠드부에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재; 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부; 상기 수직 이동 가이드부에 장착되고, 상기 스탠드부의 길이 방향 및 상기 제 1 수평 이동부재의 이동방향과 수직인 방향으로 장착되는 지지바; 및 상기 지지바의 양단에 회동 가능하게 장착되어 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명에 따른 시료 촬영시스템은, 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부와, 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스탠드부와, 상기 스탠드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부와, 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부와, 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재와, 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재와, 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부로 이루어지는 시료 촬영장치; 및 상기 시료 촬영장치의 상기 받침부의 양 측면에서 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명장치;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명에 따른 시료 촬영시스템은, 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부가 형성되고, 촬영의 대상이 되는 시료가 거치되는 받침부와, 상기 받침부의 후측에 수직인 길이 방향으로 부착된 스탠드부와, 상기 스탠드부에 장착되어 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능한 수직 이동 가이드부와, 상기 수직 이동 가이드부의 일측에 부착되는 수평 이동 가이드 지지부와, 상기 수평 이동 가이드 지지부에 장착되어 지면에 대해 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 1 수평 이동부재와, 상기 제 1 수평 이동부재의 일단에 장착되어 지면에 대해 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동 가능한 제 2 수평 이동부재와, 상기 제 2 수평 이동부재의 일단에 장착되어 시료를 촬영하는 카메라가 부착되는 카메라 고정부로 이루어지는 시료 촬영장치; 상기 시료 촬영장치의 상기 받침부의 양 측면에서 상기 시료에 빛을 각각 조사하는 조명장치; 및 상기 제 1 디스플레이부, 제 2 디스플레이부 및 제 3 디스플레이부에 전기적으로 연결되어 각각 디스플레이되는 정보를 제공하는 정보 처리장치;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명에 따른 시료 촬영시스템은, 상기 정보 처리장치가 상기 제 1 디스플레이부 및 제 2 디스플레이부에 단위변환이 가능한 스케일 바를 디스플레이시키고, 상기 제 3 디스플레이부에는 상기 시료의 정보를 디스플레이시키는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명에 따른 시료 촬영시스템은, 상기 정보 처리장치가 상기 카메라와 전기적으로 연결되고, 상기 카메라에서 촬영되는 시료 이미지가 상기 정보 처리장치로 전송되어, 상기 정보 처리장치에서 상기 제 3 디스플레이부에 제공되는 정보는 상기 시료 이미지의 메타데이터(metadata)로 저장되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0020] 본 발명에 따르면, 다양한 크기의 광물 등의 시료가 놓여 지는 받침부에 적어도 하나의 디스플레이부를 설치

하여 변환가능한 스케일 바를 디스플레이시키고, 시료와 디스플레이되는 스케일 바를 동시 촬영함으로써, 시료의 사이즈 정보와 관련하여 별도의 추가작업을 수행할 필요가 없이 촬영된 시료 이미지만으로 시료의 사이즈를 확인할 수 있는 이점이 있다.

[0021] 또한, 본 발명에 따르면, 받침부에 시료의 정보가 디스플레이되는 디스플레이부를 설치하여, 디스플레이되는 시료의 정보와 실제 시료를 동시에 촬영함으로써, 촬영한 시료의 이미지로 시료에 대한 정보를 효율적으로 관리할 수 있는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0022] 도 1은, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치를 나타내는 사시도이다.  
 도 2는, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치의 전면 및 측면을 나타내는 도면이다.  
 도 3은, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치의 카메라가 부착되는 상측 부분의 사시도를 나타낸다.  
 도 4는, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치의 시료를 올려놓는 받침부를 나타내는 하측 사시도이다.  
 도 5는, 본 발명의 다른 실시예에 따른 시료에 빛을 조사하는 조명부가 일체로 장착되는 시료 촬영장치를 나타내는 사시도이다.  
 도 6은, 본 발명의 일 실시예에 따른 시료 촬영장치를 이용한 시료 촬영시스템을 나타내는 개략도이다.  
 도 7은, 본 발명의 다른 실시예에 따른 시료 촬영장치를 이용한 시료 촬영시스템을 나타내는 개략도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예의 상세한 설명은 첨부된 도면들을 참조하여 설명할 것이다. 하기에 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.

[0024] 본 발명의 개념에 따른 실시 예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서 또는 출원에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예를 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0025] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0026] 도 1은, 본 발명에 따른 시료 촬영장치를 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 시료 촬영장치의 전면도 및 측면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 시료 촬영장치의 카메라가 부착되는 상측 부분을 나타내는 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 시료 촬영장치의 시료를 올려놓는 받침부를 나타내는 하측 사시도이다.

[0027] 도면에 나타난 바와 같이, 광물 등의 시료(3)를 촬영할 수 있는 본 발명의 시료 촬영장치(1)는 받침부(100), 스텐부(200), 수직 이동 가이드부(300), 수평 이동 가이드 지지부(400), 제 1 수평 이동부재(500), 제 2 수평 이동부재(600) 및 카메라 고정부(700)를 포함할 수 있다.

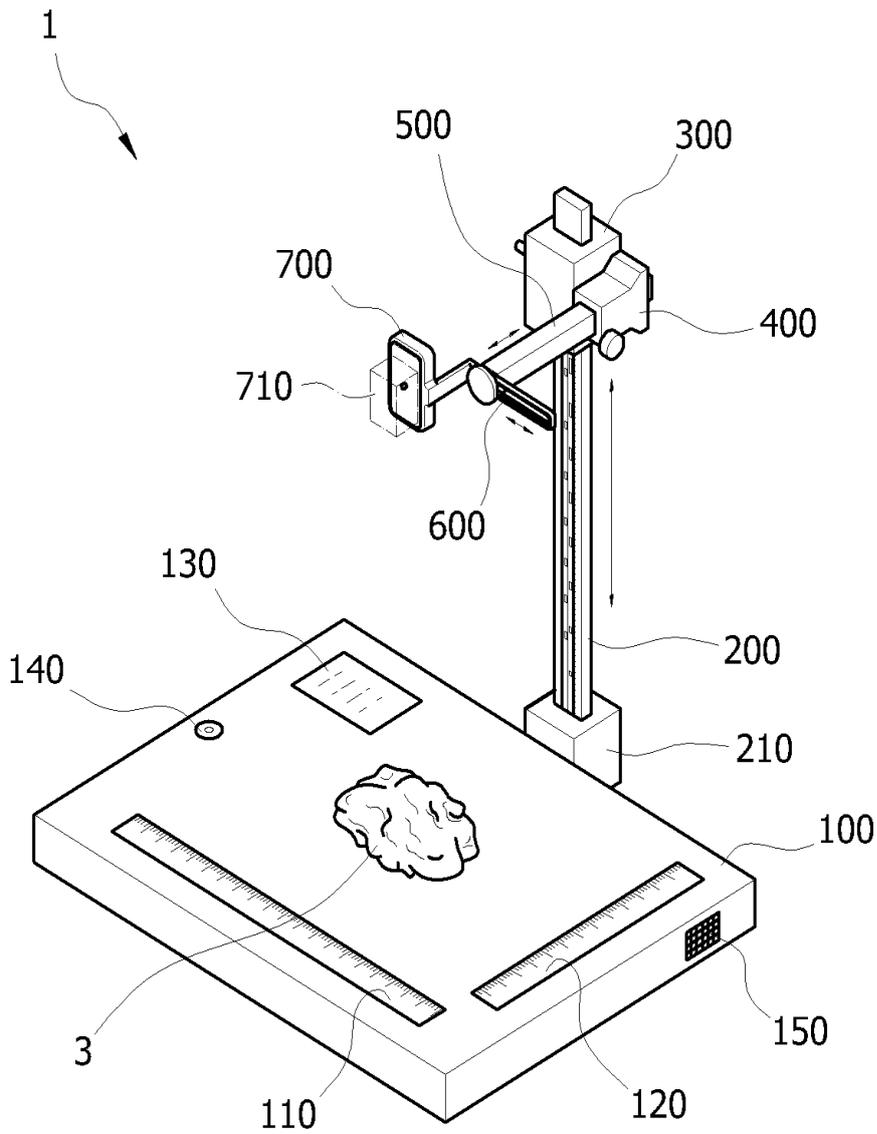
- [0028] 도면을 참조하면, 받침부(100)는 시료(3)를 올려놓고 상방에서 카메라(710)로 촬영할 수 있도록 평평한 면을 포함하고 있다. 또한, 받침부(100)에는 제 1 디스플레이부(110), 제 2 디스플레이부(120) 및 제 3 디스플레이부(130)가 형성될 수 있다.
- [0029] 제 1 디스플레이부(110)는 받침부(100)의 가로측 테두리에 바 형태로 형성되고, 제 2 디스플레이부(120)는 받침부(100)의 세로측 테두리에 바 형태로 형성될 수 있다. 이 제 1 디스플레이부(110) 및 제 2 디스플레이부(120)는 단위변환, 예를 들면 인치(inch), 밀리미터(mm), 센티미터(cm) 등의 다양한 길이 단위의 변환이 가능한 스케일 바가 디스플레이된다.
- [0030] 또한, 제 3 디스플레이부(130)는 제 1 디스플레이부(110)의 맞은편 가로측 테두리 또는 제 2 디스플레이부(120)의 맞은편 세로측 테두리 중 어느 한 측에 형성되어 시료의 정보, 예를 들면, 명칭, 색상 등의 정보가 디스플레이된다.
- [0031] 특히, 받침부(100)의 측면에는 제 1 디스플레이부(110), 제 2 디스플레이부(120) 및 제 3 디스플레이부(130)에 디스플레이되는 정보를 입력할 수 있도록 입력부(150)가 형성된다. 이 입력부(150)는 키 패드 또는 키보드 형태일 수도 있고, 터치 패널 등의 다양한 입력 장치로 형성될 수 있다.
- [0032] 스탠드부(200)는 받침부(100)의 후측에 수직인 길이 방향으로 스탠드 고정부(210)를 통해 부착되고, 이 스탠드부(200)의 정면에는 스케일 바(220)가 형성되어 있다. 스탠드부(200)에는 수직 이동 가이드부(300)가 지면에 대해 수직 방향으로 슬라이드 이동 가능하도록 장착된다. 이 수직 이동 가이드부(300)의 한 측면에는 스탠드부(200)를 따라 슬라이드 이동된 상태에서 고정될 수 있도록 수직 이동 가이드 고정부(310)가 장착된다. 따라서, 수직 이동 가이드부(300)는 스탠드부(200)의 전면에 형성된 스케일 바(220)를 통해 원하는 위치로 슬라이드 이동되어 고정될 수 있다.
- [0033] 수직 이동 가이드부(300)의 다른 측면에는 수평 이동 가이드 지지부(400)가 형성되고, 이 수평 이동 가이드 지지부(400)에는 바 형태의 제 1 수평 이동부재(500)가 장착된다. 따라서, 수평 이동 가이드 지지부(400)를 통해 이 제 1 수평 이동부재(500)는 시료 촬영장치(1)의 전후 수평 방향으로 슬라이드 이동될 수 있다. 또한, 수평 이동 가이드 지지부(400)의 한 측면에는 제 1 수평 이동 고정부(510)가 제 1 수평 이동부재(500)가 슬라이드 이동된 상태에서 고정될 수 있도록 장착되어 있다.
- [0034] 바 형태의 제 1 수평 이동부재(500)의 일단에는 전면에서 보아 시료 촬영장치(1)의 좌우 수평 방향으로 슬라이드 이동될 수 있는 제 2 수평 이동부재(600)가 형성되고, 제 2 수평 이동 고정부(610)를 통해 제 1 수평 이동부재(500)에 고정될 수 있다. 이때, 제 2 수평 이동부재(600)는, 내측에 좌우 이동되는 수평 방향으로 홈이 형성되어 제 2 수평 이동 고정부(610)의 고정 상태를 해제한 상태에서 제 2 수평 이동 고정부(610)를 중심으로 반경방향으로 회전시킬 수 있다.
- [0035] 또한, 제 2 수평 이동부재의 일단에는, 받침부(100)에 거치되는 시료(3)를 상방에서 촬영할 수 있도록 카메라(710)가 부착되는 카메라 고정부(700)가 형성된다.
- [0036] 또한, 받침부(100)의 상면 일 측에는 수평 상태를 나타내는 수평계(140)를 더 포함할 수 있다. 따라서, 촬영시 시료(3)를 수평한 상태에서 받침부(100)에 거치시킬 수 있도록 할 수 있다.



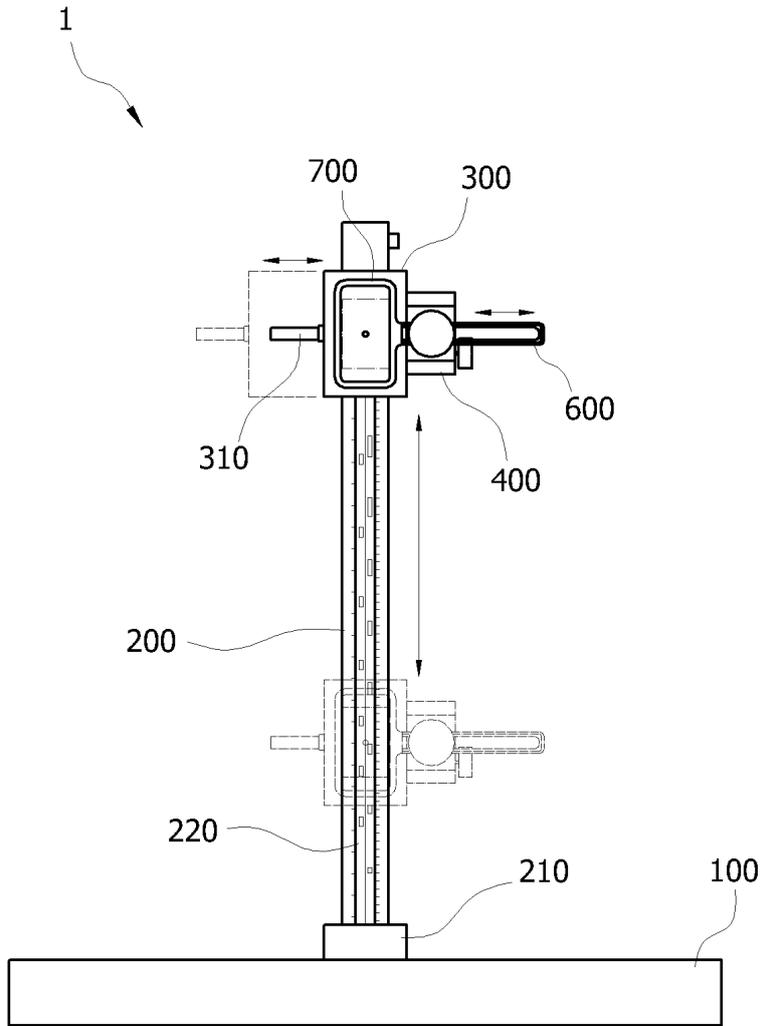
- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 120 : 제 2 디스플레이부    | 130 : 제 3 디스플레이부  |
| 200 : 스텐드부          | 300 : 수직 이동 가이드부  |
| 400 : 수평 이동 가이드 지지부 | 500 : 제 1 수평 이동부재 |
| 600 : 제 2 수평 이동부재   | 700 : 카메라 고정부     |
| 800 : 지지바           | 900 : 조명부         |

도면

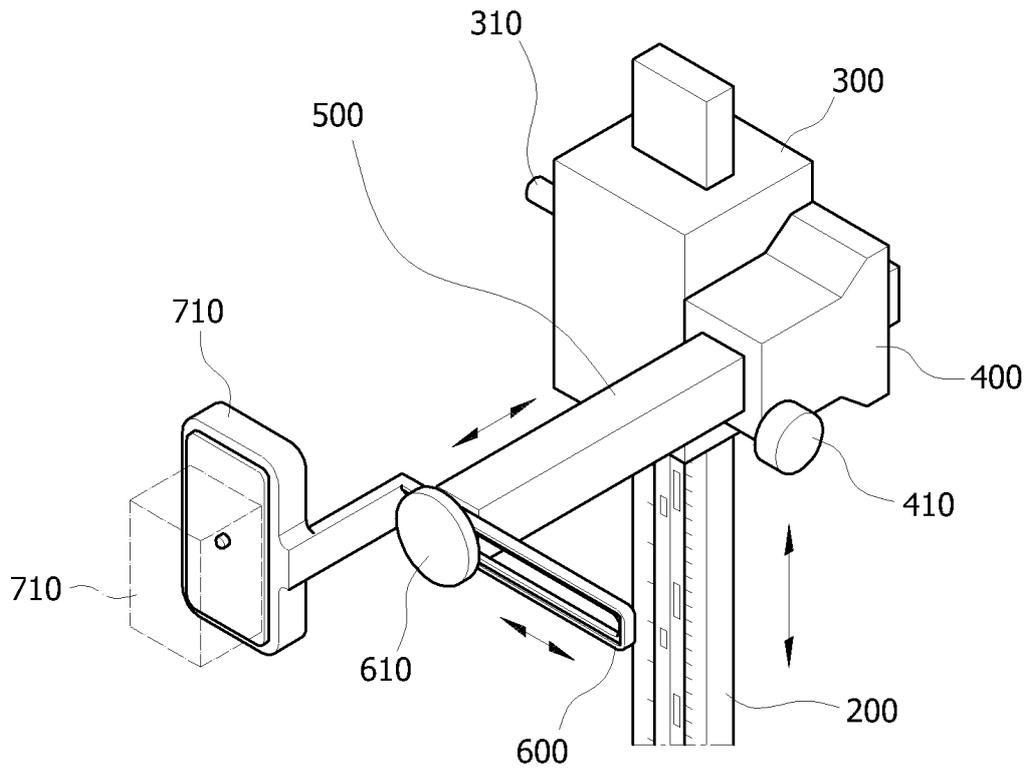
도면1



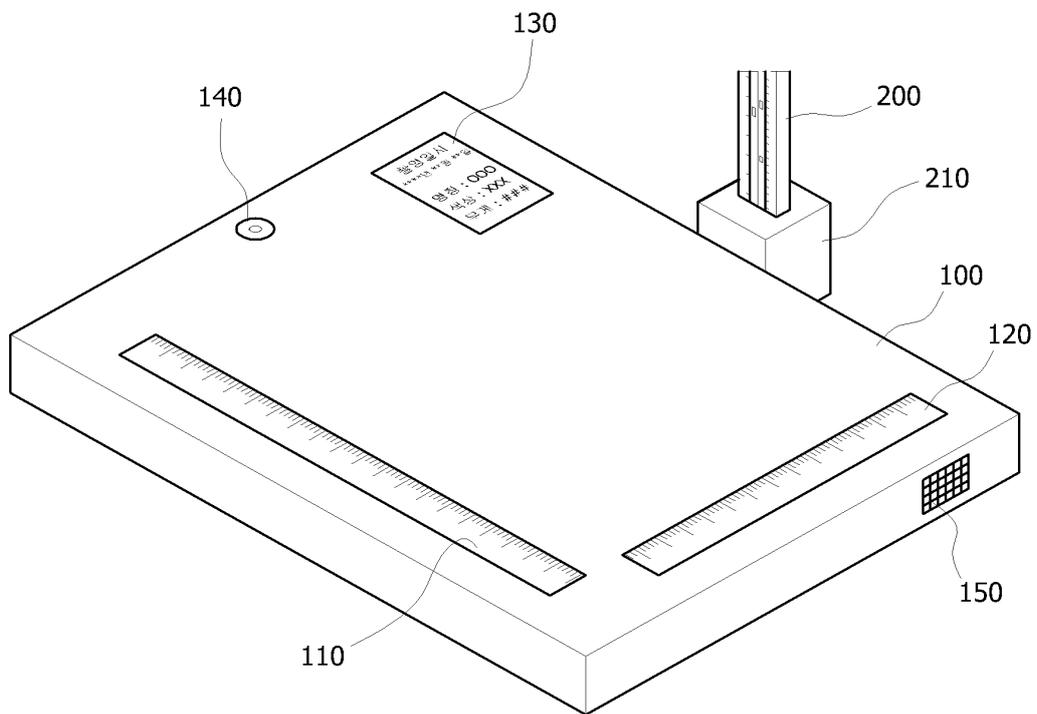
도면2



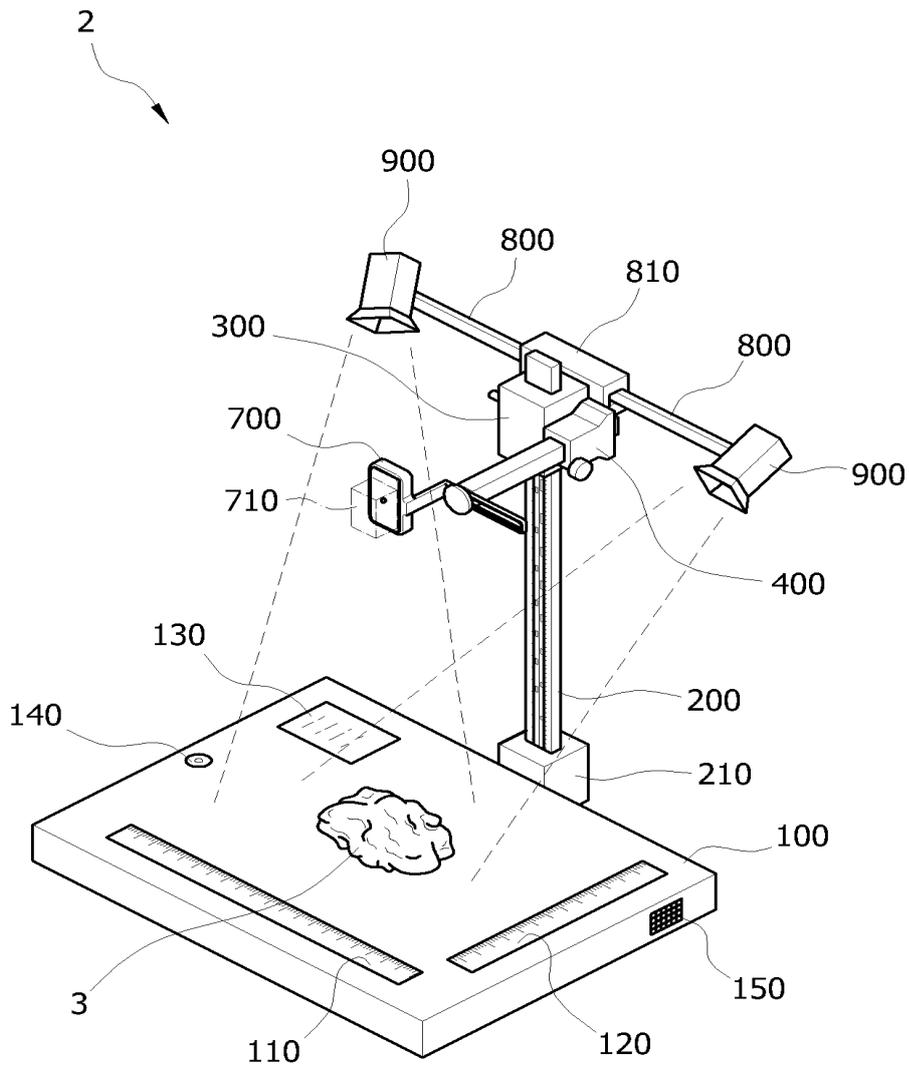
도면3



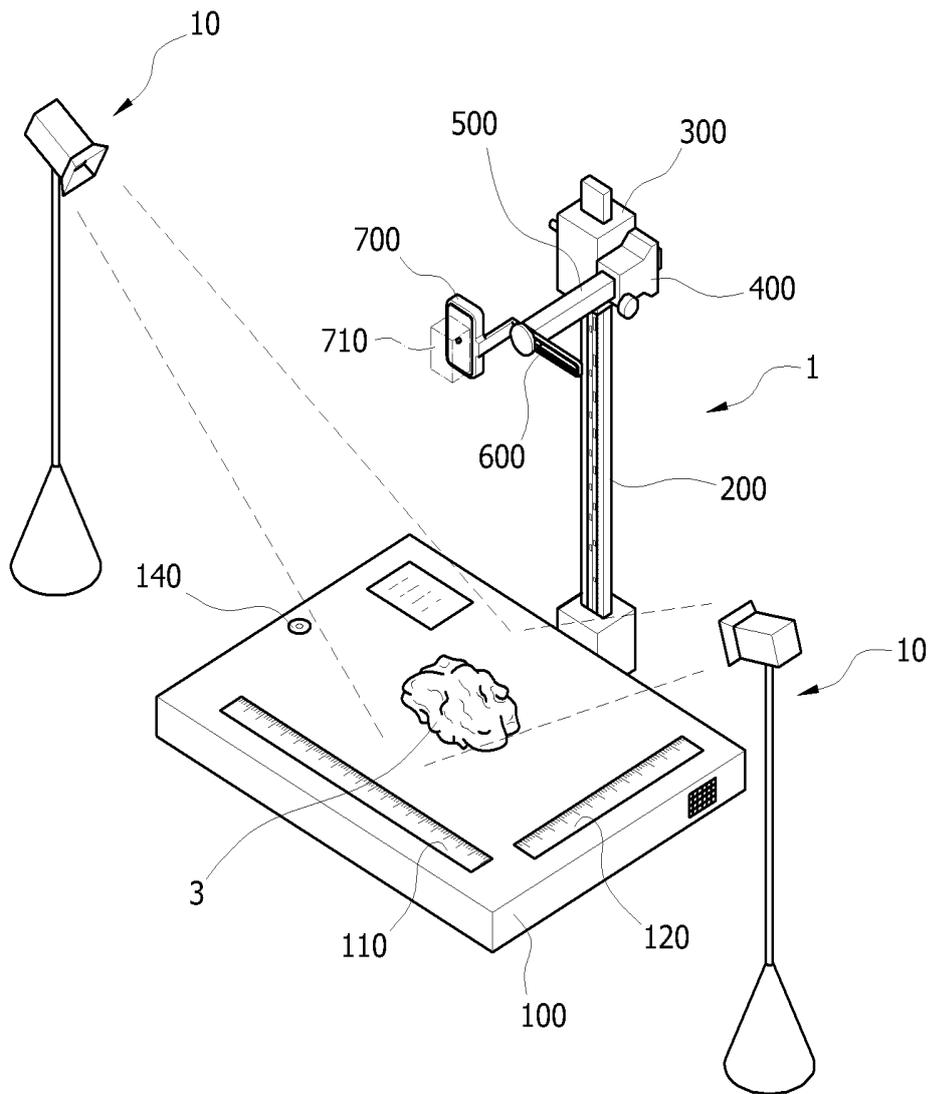
도면4



도면5



도면6



도면7

