

대물렌즈용 흡입 스테빌라이저 및 이를 포함하는 의료용 현미경 및 의료용 내시경

서울아산병원 융합의학과 김준기 교수

기술 정보

기술명	대물렌즈용 흡입 스테빌라이저 및 이를 포함하는 의료용 현미경 및 의료용 내시경		
등록번호 (등록일)	10-2550238 (2023.06.27)	출원번호 (출원일)	10-2021-0000115 (2021.01.04)

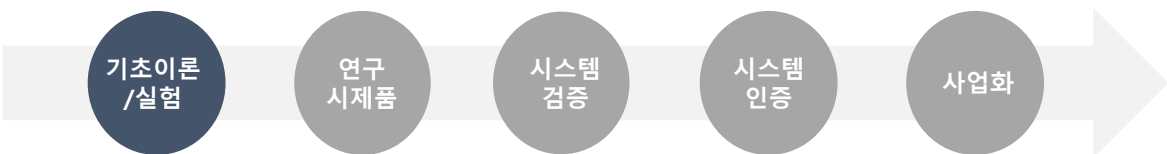
기술 개요

- 본 기술은 떨림이 발생하는 검체에서 고해상도의 영상을 획득할 수 있는 대물렌즈용 흡입 스테빌라이저 및 이를 포함하는 의료용 현미경에 관한 것임
- 생체 조직의 자연스러운 움직임은 생체 내부 고분해능 이미지 기술에 큰 걸림돌이 되어 왔으나, 아직까지 살아있는 검체에서 초고해상도 정보를 얻을 수 있는 초고해상도 생체 영상 기술은 아직 개발되지 않음

대표청구항

내부에 대물렌즈가 배치되며, 일측에 검체와 접촉되는 개구부가 형성된 프로브 마운트;
상기 대물렌즈 및 상기 프로브 마운트 사이에 개재되어, 상기 대물렌즈를 탄성 지지하고 상기 대물렌즈 및 상기 개구부 사이에 분할공간을 형성하는 탄성체;
상기 분할공간에 수용된 공기를 흡입하며 부압을 형성하고, 상기 검체를 상기 개구부에 밀착 고정하는 부압형성 부; 및
상기 개구부를 둘러싸며, 상기 검체의 조직을 가압하는 가압부재를 포함하고,
상기 가압부재의 테두리에는 흡입홀이 형성되고, 상기 가압부재의 말단부는 판면 형태를 가지며,
상기 부압형성부에 의해 상기 분할공간과 상기 흡입홀에 부압이 형성되면, 상기 가압부재의 판면에 관찰하고자 하는 상기 검체의 조직이 평평한 상태로 밀착되는 것을 특징으로 하는 대물렌즈용 흡입 스테빌라이저.

기술 개발 단계



기술 적용 분야

- 의료용 현미경 및 내시경

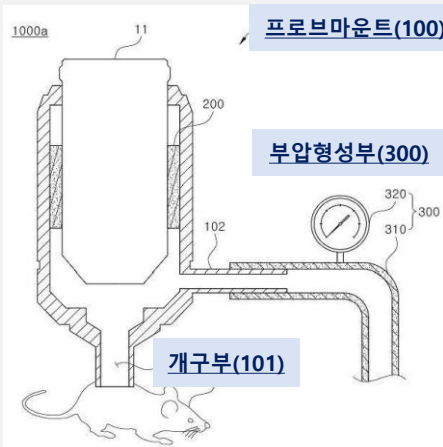
기술의 특징점

- 본 기술은 검체를 고정하여 검체의 떨림을 제한하여 검체에서 **고해상도 영상 및 이미지를 획득함으로써 임상에서 정확한 진단을 가능하게 하므로**, 초고해상도/고해상도 영상 또는 현미경 시스템, 상용 현미경 및 생체 현미경 시스템의 대물렌즈에 유용하게 활용될 수 있음

기술 개발 현황

검체에서 고해상도 이미지 및 영상을 획득할 수 있는 바, **의료용 현미경 및 내시경에 적용 가능**

▶ 본 발명의 대물렌즈용 흡입 스테빌라이저

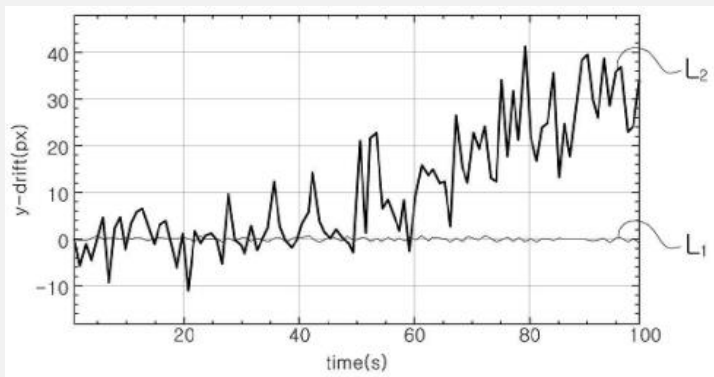


→ 사용자가 부압형성부(300)를 작동시키면, 개구부(101)에 부압이 형성되어 검체의 조직이 프로브 마운트(100)의 개구부(101)에 밀착 고정됨

→ 검체의 떨림을 제한하여 고해상도 영상 및 이미지 획득 가능

→ 세포 단위 해상도의 영상 또는 이미지 및 검체에서 세포 내부의 기관 영상 또는 이미지 획득 가능

▶ 검체에서 획득된 영상의 픽셀 변위 비교



→ 기존 현미경의 대물렌즈에 고정된 검체에서 획득한 영상(L2)에 비해 **본 기술의 대물렌즈용 흡입 스테빌라이저에 고정된 검체에서 획득한 영상(L1)의 픽셀 변위가 상대적으로 작은 것을 확인**

문의처

서울아산병원 신광현 UM Tel. 02-3010-2625 | E-mail. sisisin@amc.seoul.kr

위노베이션(주) 이슬 과장 Tel. 070-4903-9880 | E-mail. sl@wennovation.co.kr