

06

선택적 Z축 스캐닝을 포함하는 전체 슬라이드 이미지 장치 및 방법

기술개요

■ 기술개요

Z-Stack 기능은 초점 문제(아웃-포커스) 해결에 효과적이지만, 촬영해야 할 초점 범위에 비례해서 스캔 시간과 파일 용량(저장공간)이 증가함

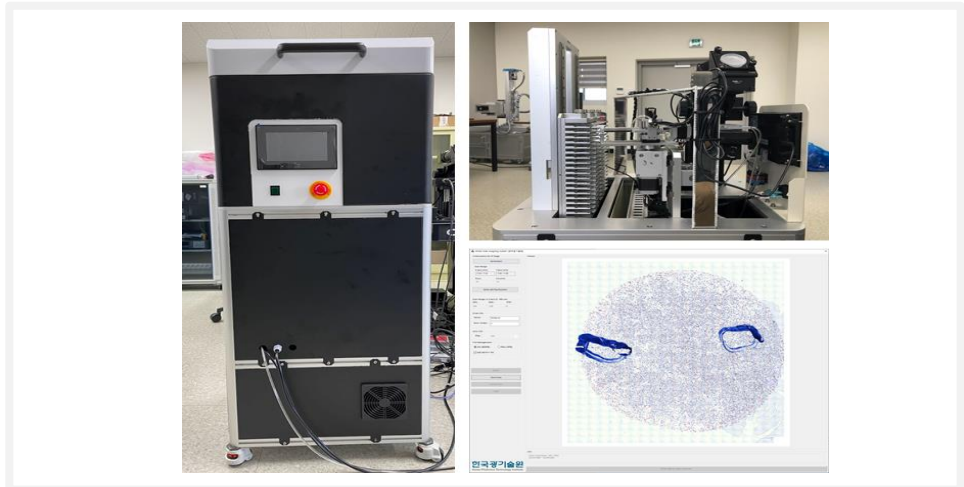
- 스캔 시간 증가는 시간당 스캔할 수 있는 슬라이드 수가 줄어들기 때문에 생성성 저하의 원인이 됨
- 파일 용량 증가는 슬라이드 하나당 차지하는 데이터 공간이 늘어나기 때문에 데이터 유지비용 증가의 원인이 됨

기술의 특장점

■ 기술의 특장점

선택적 Z축 스캐닝을 통해 초점 문제 해결과 동시에 스캔 시간 및 저장공간을 최소화하는 방법을 제공

- 초점심도가 상대적으로 깊은 저배율 렌즈를 통해 전체 영역을 촬영한 후 필요한 영역에 대해서만 선택적으로 고배율 대물렌즈와 Z축 스캐닝을 통해 정밀 촬영을 진행
- 모든 영역이 아닌 필요한 영역에 대해서만 Z축 스캐닝을 수행하기 때문에 초점 문제뿐만 아니라 스캔 시간을 최소화함
- 필요한 영역에 대해서만 Z축 스캔 이미지를 저장하기 때문에 저장공간 역시 Z-Stack과 비교해서 상대적으로 줄일 수 있음



적용분야

■ 적용분야

디지털 슬라이드 스캐너

아날로그 병리 슬라이드의 디지털 변환 (원격 진료)
자동 병변 진단을 위한 인공지능

시장동향

■ 시장동향

고배율 대물렌즈를 사용하는 전체 슬라이드 이미징 장치는 광학적 한계(대물렌즈의 초점심도)로 인해 검사 대상인 세포 또는 조직의 두께가 두꺼운 경우 해당 영역이 흐릿하게 촬영됨

- 흐릿하게 촬영된 초점(아웃-포커스) 문제 해결을 위해 기존 제품들은 "Z-Stack" 기능을 제공함
- Z-Stack 기능은 Z축 스테이지를 이용하여 미리정의된 초점 범위를 스캔하며 촬영한 N개의 전체 슬라이드 이미지를 사용자에게 제공, N개의 이미지는 서로 다른 초점 위치를 촬영하기 때문에 초점 심도 확장 효과를 제공함

관련 지재권 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	10-2021-0194266	선택적 Z축 스캐닝을 포함하는 전체 슬라이드 이미징 장치 및 방법	출원

기술이전 문의

- 기관 부서 | 062-605-9564 | ddaebag@kopti.re.kr