

환경산업기술정보시스템

KONETIC

해 외

기술정보



호주, 드론을 이용한 산림복원(공중 파종)

◆ 기술 선정 배경

본 기술은 드론을 이용하여 산림복원을 위해 현재 상태를 분석하고 공중 급유 시스템이 장착된 드론을 이용하여 공중에서 파종하는 기술임. 본 기술을 통해 산림을 복원할 수 있으며 파종뿐 아니라 전 토지 맵핑, 초기 발아 상태 평가를 위한 모니터링 등을 제공함. 산의 가파른 경사면과 같이 사람들이 수동으로 나무를 심기 어려운 지역에 드론을 이용하여 파종이 가능함

◆ 기본정보

기술/제품명	드론을 이용한 공중 파종		
분야	자연보전	적용분야	산림복원
국가	호주	출처	https://dendra.io/solutions/aerial-seeding/
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 드론을 이용하여 산림복원을 위해 현재 상태를 분석하고 공중 급유 시스템이 장착된 드론을 이용하여 공중에서 파종하는 기술임 - 본 기술을 통해 산림을 복원할 수 있으며 파종뿐 아니라 전 토지 맵핑, 초기 발아 상태 평가를 위한 모니터링 등을 제공함 		

◆ 업체정보

업체명	dendra systems
홈페이지	https://dendra.io/solutions/aerial-seeding/
주소	Oxford, Oxfordshire OX29 4TH, GB
연락처	+44 1993 875430
제공 서비스	광산 재생, 산림 복원 등 생태계 복원 및 친환경 인프라 서비스

호주, 드론을 이용한 산림복원(공중 파종)

◆ 기술 개요

■ 드론을 이용한 산림복원

- 본 기술은 드론을 이용하여 산림복원을 위해 현재 상태를 분석하고 공중 급유 시스템이 장착된 드론을 이용하여 공중에서 파종하는 기술임
- 본 기술을 통해 산림을 복원할 수 있으며 파종 분 아니라 전 토지 맵핑, 초기 발아 상태 평가를 위한 모니터링 등을 제공함

◆ 기술 원리 및 구조

■ 드론을 이용한 산림복원

- 드론을 이용하여 이전 광산이나 황폐화된 농지 등의 현장을 조사하여 현재 상태에 대한 데이터를 캡처 후 현장 생태학자의 데이터와 결합. AI를 활용하여 모든 동식물과 토지 면적을 분석
- 공중 급유 시스템이 장착된 스카이 트랙터라는 드론을 이용하여 씨앗이 가득 찬 주머니를 공중에서 부려 파종
- 기존 데이터를 이용하여 매년 모니터링을 통해 진행상황을 추적하고 식물 침입종 목격시 통제함

◆ 적용 제품 정보

- 이전 광산, 황폐화된 토지 등 복원이 필요한 생태계 전반에 적용 가능

◆ 기술 특징점

- 산의 가파른 경사면과 같이 사람들이 수동으로 나무를 심기 어려운 지역에 드론을 이용하여 파종이 가능함
- 각 드론이 분당 120개의 씨앗을 심을 수 있어 사람보다 빠르게 파종이 가능함
- 파종 드론 각각은 하루 최대 60헥타르에 파종할 수 있으며 일일 탑재량은 700kg에 달함
- 복원 성공 여부에 대한 지속적인 모니터링을 지원하기 위해 각 종자 봉지의 정확한 파종 위치를 기록
- 본 기술을 이용하면 기존 복구 방법에 비해 11배 빠르고 3배 저렴하게 파종을 할 수 있음

호주, 드론을 이용한 산림복원(공중 파종)

◆ 연구개발 및 투자 현황

■ (2020) 토지 황폐화 해결을 위한 모금

- 기간: 2020년
- 개요: 시리즈 A 라운드에서 토지 황폐화 해결을 1,000만 달러를 신규 투자 받아 토지 복구 작업을 북미지역 등으로 확대

■ (2020) 영국의 HS2 혁신 액셀러레이터(HS2 Innovation Accelerator) 참여

- 기간: 2020년
- 개요: 영국의 HS2 고속철도 노선을 따라 토지 재건 서비스 제공 및 West Midlands와 London 사이의 140마일 길이의 통로에 심을 수 있는 700만 그루의 HS2 나무와 자생 식물을 심고 육성

◆ 특허/수상/인허가 현황

■ (2024) 2024 GLOBAL CLEANTECH 100에 선정

- 기간: 2024년
- 개요: 지속 가능성 및 클린테크 분야의 우수성을 인정받아 2024년 GLOBAL CLEANTECH 100에 선정됨

◆ 실적 현황

■ (2023) Liontown Resources와 협력

- 기간: 2023년
- 개요: 효과적인 생물 다양성 관리가 채굴 전 단계에서 시작된다는 사실을 이해한 Liontown Resources와 협력하여 서호주의 Kathleen Valley 리튬 프로젝트 내 2,700헥타르 면적을 모니터링하고 조사

■ (2023) 아부다비에 850,000그루의 맹그로브 나무 심기 지원

- 기간: 2023년
- 개요: 아부다비 환경청(EAD)의 신뢰를 받아 Ghars Al Emarat 이니셔티브에 따라 맹그로브 복원에 대한 고유한 데이터 및 기술 주도 접근 방식으로 850,000그루의 맹그로브 나무 심기 지원