

05

생태환경 연구 시스템 및 그 방법



기술 정보

출원/등록번호

10-2017-0114026
10-1996528

출원인

국립생태원

발명자

한아름(전임연구원), 이승은,
한아름(연구원), 정길상

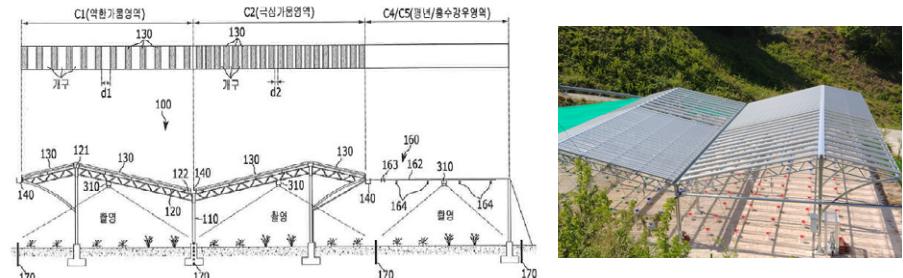
기술
적용분야

- ▶ 산업기술분류 : 에너지/환경 제어설비(100308)
 - ▶ 과학기술분류 : 농업환경생태(LB0503)

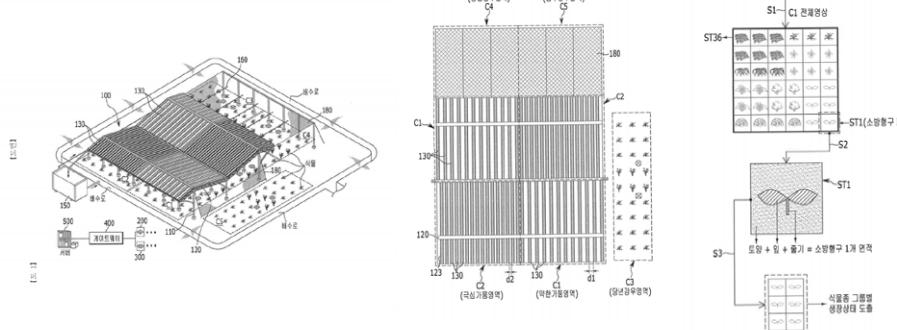
기술 개요

- ▶ 본 기술은 강우변동과 관련한 다양한 기후를 조성하여 식물의 생태환경을 종합적으로 연구하기 위한 시스템과 연구 방법임
 - 강우통제시스템은 강우유입량이 차등 조절되는 강우처리시설을 이용해 강우와 관련된 다양한 기후 영역을 조성하고 각 영역 지상 및 지하부에 환경측정용 센서를 설치하여 기후 영역별 토양의 수분 유지력과 온도에 따른 생태환경 및 식물의 생장상태를 모니터링하여 식물의 종과 종별 개체에 미치는 영향을 종합적으로 평가할 수 있는 시스템임
 - ▶ 키워드: 강우, 생태환경, 강우처리시설, 환경 센서, 영상처리

기술 특징



도면 및
대표 결과



〈생태환경 연구 시스템 전체 도면〉

〈 강우 제어 영역 도면 〉

〈 기후영역별 영상처리 과정 〉

- ▶ 생태환경 연구 시스템은, 식물이 식재된 대지를 복수의 기후영역으로 분할하고 기후영역별 지붕 판넬의 개폐면적을 다르게 적용하여 자연강우의 유입을 단계별로 차단하거나 저장된 우수(雨水)를 기반으로 추가 관수를 공급하는 기후조성시설물임
 - ▶ 기후영역별로 설치되어 영역별 기상정보를 관측하는 기상 관측부, 기후별 식물과 토양의 환경정보를 측정하는 환경 센서부 및 상기 기후조성시설물을 운용함
 - ▶ 기상정보와 환경정보를 수집하여 기후영역별 강우량 및 대기환경에 따른 토양과 식물의 생태 변화를 종합적으로 분석하는 서버를 포함함

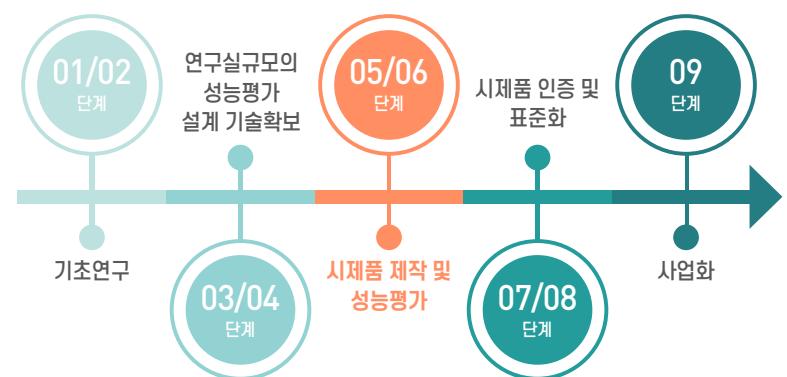
기술 필요성

- ▶ 환경분야(토양과 식물의 생태 변화) 기후변화 대응을 위한 선제적 연구 필요
 - ▶ 생물·환경요인이 복합적으로 영향을 미치는 자연상태에서 강우 관련 극한기후에 대해 동시적 식물종별 반응 도출이 어려우므로, 야외 강우환경조성 시스템을 이용하여 가뭄, 폭우 등에 관한 토양과 식물의 생태변화 과학적 연구 가능

사업도향

- ▶ 지구 온난화로 인한 이상기후의 변화, 가뭄, 흉수, 사막화 및 생물 종 감소 등으로 지구 환경 파괴가 가속화되고 있으며, 이상기후 변화에 따른 식물 생태변화에 대해 다양한 연구가 진행되고 있음
 - ▶ 생명공학기술이 농업 분야에 접목되고 농업 과학기술에 기계, 전기, 전자, 제어, 환경 등의 첨단 산업기술을 접목하여 공장형 농업을 실현하는 융합기술로 발전하고 있음
 - ▶ 기후변화로 인한 집중호우, 초대형 태풍, 가뭄 등 기상이변에 대응하여 안정적으로 작물을 재배 할 수 있는 생물의 생육환경(빛, 공기, 열, 양분)을 인공적으로 제어하여 공산품처럼 계획생산이 가능한 시스템적인 농업 형태의 식물공장이 도입되고 있음

기술 성숙도



기술이전

- ▶ 문의처 : 보전연구본부 정책기획팀
여의애 선임연구원 041-950-5360, 박효준 전임연구원 041-950-5116