

02

양서류 및 파충류의 수로 탈출 실험장치



기술 정보

출원/등록번호

10-20180106868
10-2177254

출원인

국립생태원

발명자

이태호, 김중권, 장민호, 조영호

기술 적용분야

- ▶ 산업기술분류 : 기타 계측기기(200709), 시험/검사/분석/품질관리서비스(700504)
- ▶ 과학기술분류 : 환경 생태계복원/관리(EH0401), 시설물설계/해석기술(EI0399)

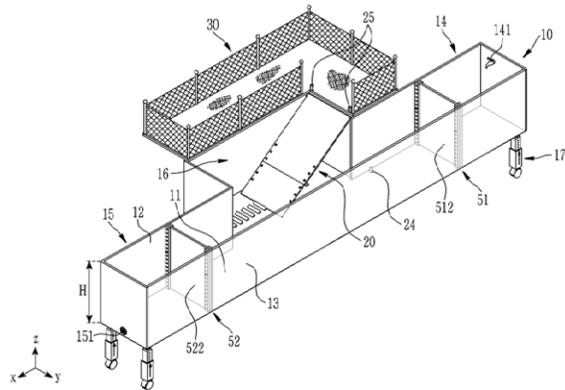
기술 개요

- ▶ 본 기술은 기존 콘크리트 농수로 및 인공 배수로에 설치되어 있는 탈출 경사로의 효율성을 검증하고 개방형 인공수로에 빠진 양서류·파충류의 행동특성을 연구하기 위한 “양서류·파충류의 수로 탈출 실험장치” 설계 기술임
- ▶ 키워드: 양서류, 파충류, 인공수로, 탈출로, U형 측구

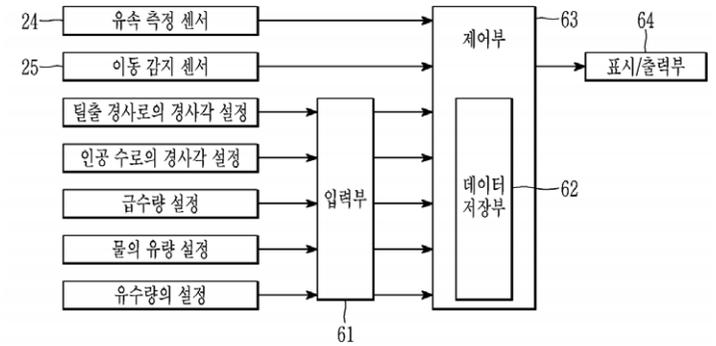
기술 특징

- ▶ 수로 탈출 실험 장치는 양서류·파충류가 탈출하기 위한 인공수로의 환경과 탈출로 조건 등을 쉽게 모의 및 제어할 수 있게 하며, 자동 센서를 통해 기록함
- ▶ 경사 탈출로는 경사각, 길이, 입구부 면적 등을 조절 가능하게 설계되었으며, 이를 통해 경사로 조건에 따른 행동 특성 및 탈출 확률 실험·분석이 가능함
- ▶ 실험 장치의 양쪽 끝단에는 유량공급 및 배수장치를 적용하였고, 기울기 조절을 가능하게 함으로써 수로 내 물의 흐름을 자유롭게 제어하여 물이 흐르거나 고이는 환경에서의 행동 특성 및 탈출모의가 가능하도록 제작함
- ▶ 2개의 자동 센서를 통해 탈출 횟수와 유속을 측정하도록 하였으며, 실험하고자 하는 환경 설정값과 센서 정보를 통해 수로 환경에 따른 양서류와 파충류의 수로 탈출 특성이 분석 가능하도록 함

도면 및 대표 결과



〈 전체설계도면 〉



〈 설계장치 구성요소 〉

- ▶ 장치는 실제 인공수로 환경과 유사한 형태와 재질로 제작하며, 현장에서 설치할 수 있는 다양한 환경을 모의하도록 함
- ▶ 실험장치는 유속 측정 센서, 이동 감지 센서, 탈출 경사로의 경사각 조정장치, 인공 수로 경사각 조절 장치, 급수량 설정 장치, 유량 제어 장치 등으로 구성되며 각 장치에 대한 정보를 활용하여 최적의 탈출 환경을 도출하도록 함

기술 필요성

- ▶ 농경지와 도로 등에 설치되어 운영 중인 콘크리트 배수로에 빠져 고사하는 소형 야생동물을 보호
- ▶ 개발 현장 및 농수로에 적용된 인공수로 탈출로(양서류·파충류) 기존 장치에 대한 과학적 검증 및 개선(안) 도출 필요
- ▶ ‘생태통로 설치 및 관리지침, 환경부, 2010’에 제시되어 있는 수로 탈출 설계 기준에 대해 과학적 근거 마련과 함께 효율성 높은 탈출 장치 개발을 위한 실험 도구 장치 필요

기술 성숙도



기술이전

- ▶ 문의처 : 보전연구본부 정책기획팀
여인에 선임연구원 041-950-5360, 박홍준 선임연구원 041-950-5116