

# 돈사 관리 시스템



기술분류	농축산용 로봇
기술구분	패키징 기술
거래유형	기술이전 (통상실시권)

## 기술 개요

- 돈사 내부 환경개선을 위한 **입출게이트 장치** 또는 **돈사 관리용 로봇**에 관한 것임
- 돈사 로봇의 돈사 입출을 자유롭게 할 수 있도록 하는 **돈사 입출 통제 장치**
- 돈사 이동형 관리로봇의 **전원 충전** 및 **살균제 충전**을 위한 단일 로봇장치

## 기존기술의 문제점

- **입출게이트 장치**  
돈사 로봇의 돈사 입출 시  
사육대상 출입이 가능하여 통제가 어려움
- **돈사 관리용 로봇**  
기존 돈사로봇은 돈사 관리 외에 충전,  
살균제, 소독제 공급의 수행기능이 분리되어  
관리가 어려움

## 개발기술의 특징 및 효과

- **입출통제가 가능한 게이트 장치** 제공  
돈사 출입문에 로봇 출입구를 제작하여 입출통제가 가능한 게이트 장치 제공  
돼지가 돈방 외부로 탈출하는 것을 차단하고 관리 로봇의 자유로운 입출입을 보장
- **단일 돈사 관리용 로봇** 제공  
전원 충전, 살균제, 소독제, 물 공급을 단일 장치에서 수행가능한 로봇 시스템 제공  
단일 충전 스테이션으로 임무 수행이 가능  
이동형 로봇만으로 환경 감시 및 관리가 가능



## 기술 개발 내용

### 입출 게이트 장치 기술구현

#### 돈방 펜스

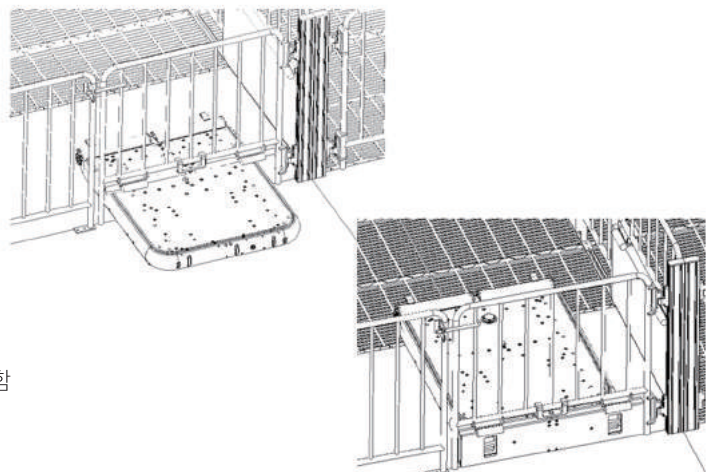
돈사 펜스와 연결되며 하단에 로봇 전용 입출을 위한 출입구를 설치

#### 차단판

일정 간격을 두고 관통홀이 형성되어 있으며,  
잠금홀이 있어 고정 또는 움직임이 가능

#### 가이드

상하로 동작하며 이동로봇이 가하는 힘에 의해 입출 통제를 가능하게 함



[돈사 관리 로봇 입출 게이트]

## 돈사 관리용 로봇 기술구현

**단일 충전 스테이션** : 이동 로봇이 도킹하여 충전 전원 및 액체 물질을 충전 받을 수 있는 장치

**이동형 관리 로봇** : 단일 충전 스테이션과 적외선 신호로 통신하여 스테이션에 진입

### 송신부

적외선 신호를 송신하는 역할

### 근접센서

이동 로봇의 도킹 신호를 검출

### 전원공급부

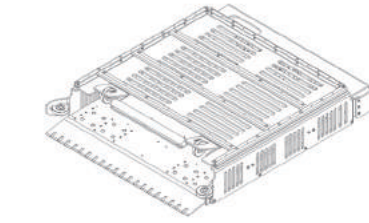
충전 전원을 이동 로봇에 공급하는 역할

### 액체 물질 공급 모듈

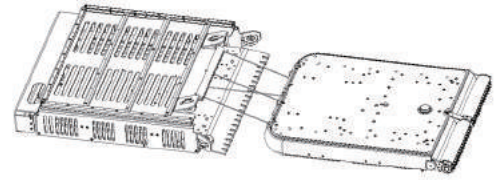
액체 물질을 이동 로봇에 공급

### 외관

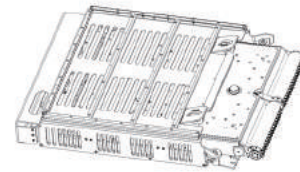
이동형 관리 로봇이 진입할 수 있도록 베어링 블록, 가이드 휠을 포함



[이동형 관리 로봇 외관]



[충전스테이션 도킹]



**기술 구성**  
완품



**동작 기능**  
시설 관리,  
청소, 충전, 이동



**작동 환경**  
축사(돈사)

## [ 기술 완성도 ]



파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가

## 권리현황 국내 특허 2건

특허명	출원번호	출원일	권리현황
입출 통제가 가능한 돈사	KR 2015-0173342	2015.12.07	등록
단일 충전 스테이션, 돈사 관리용 로봇 시스템 및 이의 제어 방법	KR 2015-0173346	2015.12.07	등록

## 추가기술 정보



적용 분야

- 돈사시설관리를 위한 이동형 로봇 필요 농가



시장 전망

- 해외 농축산분야 로봇 시장 규모 191억 달러전망(2020년)
- 국내 스마트 축사 현황 5,750호 농가대상 보급예정(2022년)



총괄 문의

한국로봇융합연구원 기업지원실  
TEL 054.279.0412  
E-MAIL hshan@kro.re.kr

