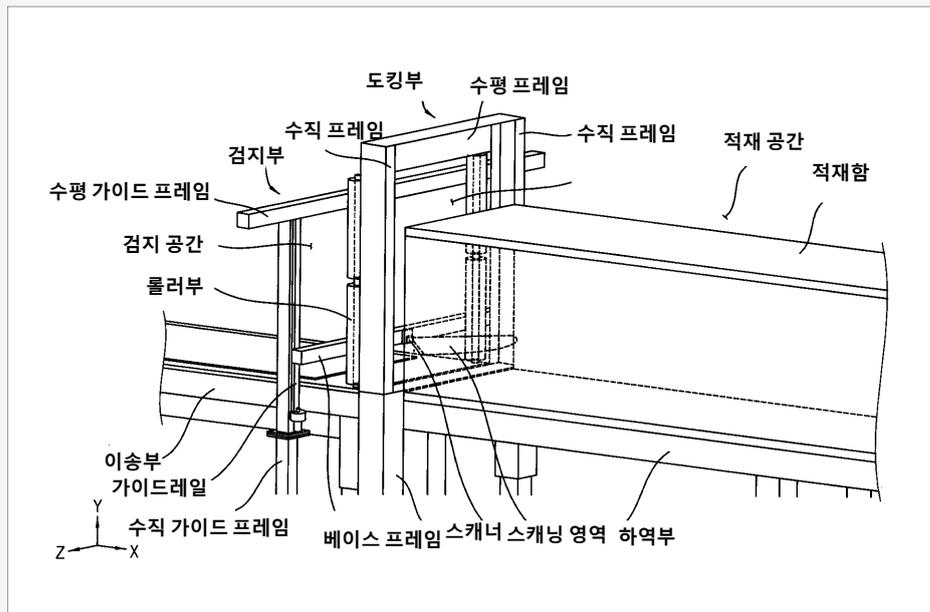


일괄 하역을 가능하게 하는 적재함 및 장애물 검지 시스템

이석
Tel 031-460-5474
E-mail slee@krii.re.kr

기술개요

- 본 기술은 물류센터에서 하역 또는 적재되는 적재함을 검지하기 위해 사용되는 적재함 및 장애물 검지 시스템으로 이를 이용한 일괄 하역이 가능한 기술
- 도킹부와 인접하도록 배치되어 적재함이 이송되는 방향과 평행한 방향으로 적재함 또는 장애물을 스캐닝 할 수 있음
- 스캐너가 상하방향으로 이동하면서 매 위치에서 적재함의 이송 방향과 평행한 면을 2차원으로 스캐닝하므로, 적재함 전체의 3차원 형상의 스캐닝 가능



[적재함 및 장애물 검지 시스템을 이용하여 적재함을 검지하는 상태 사시도]

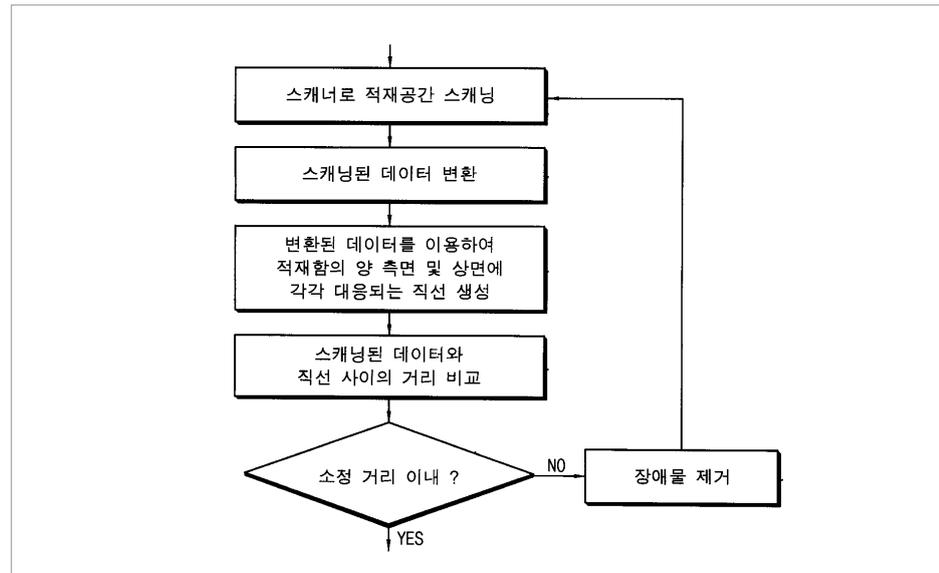
기술 우위성

■ 기존 기술 VS 본 기술

기존기술 한계	본 기술의 우위성
<ul style="list-style-type: none"> ☑ 현재 다양한 이유로 물류 자동화 처리의 적용이 어려운 상황 ☑ 물류의 부피 정보 산출 또는 접수만 자동화 하여 수행하는 것은 전체 물류센터에서의 하역 또는 적재 단계가 고려되지 않음 ☑ 현재 작업자에 의해 물류 센터의 작업이 수행되며, 이에 따라 작업자들은 다양한 안전사고 발생의 위험에 노출 	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 적재함, 장애물 스캐닝을 위한 별도의 공간을 확보할 필요가 없어 공간 활용 효율도 증가 ☑ 3차원 형상 스캐닝이 가능하여 적재함의 임의의 위치에 위치한 장애물의 검지 용이 ☑ 자동화를 통한 일괄 하역이 가능하여 물류 운송의 효율성 향상

구현방법

- 본 적재함 및 장애물 검지 시스템 기술은 다음과 같이 구현됨
 - 적재함이 위치한 적재공간을 스캐닝한 후 2차원 상의 (x, y) 데이터로 변환
 - 2차원 상의 (x, y) 데이터로 변환된 데이터를 이용하여, 적재함의 양 측면 및 상면에 각각 대응되는 직선 함수(즉, $y=f(x)$)를 생성
 - 직선함수와 데이터 사이의 거리를 비교하여 소정 범위 이내인지 판단



[적재함 또는 장애물 검지 단계]

적용분야

- 물류시스템
- 화물상하역장치

기술도입 기대효과

- 적재함 및 장애물 스캐닝 공간을 확보할 필요가 없어 공간 활용 효율도 증가
- 자동화를 통한 일괄 하역 기능으로 운송 효율성 향상
- 자동화 시스템으로 인한 물류 비용 감소

기술완성도



지식재산권 현황

구분	명칭	출원국	등록(출원)번호	비고
특허	적재함 및 장애물 검지 시스템 및 이를 이용한 일괄하역 방법	대한민국	10-1717634	등록