

AGV 유도경로의 설계

최 원준, 김 재균, 김 용태
울산대학교 산업공학과

요 약

AGV(Automatic Guided Vehicle) 유도경로의 설계를 위한 기존의 방법론은 두 가지 면에서 제약이 있었다.

- 1) 짐실은 AGV흐름 요구량은 고려하여 주었으나 이에 따라 필요한 빈 AGV의 흐름은 직접 모형속에 고려하지 못하였다.
- 2) 작업장의 위치가 사전에 고정되어 있다고 가정하고 유도경로의 설계만을 다루었다.

본 연구에서는 위의 두 가지의 한계점을 어느 정도 극복할 수 있는 방법론을 제시하였다. 빈 AGV의 흐름을 직접적으로 고려한 정수 선형계획 모형을 제시하고 또한 작업장의 위치결정과 유도경로의 방향설정을 동시에 수행하는 발견적 기법 (heuristic method)을 제시하였다. 발견적 기법으로서 두 작업장 교환여부의 결정에 최대경사법과 simulated annealing법을 개발하여 각각의 경우에 대하여 몇 가지 예제를 풀어 보았다. 그 결과 두 방법 모두 초기에 작업장의 위치를 가정하고 유도경로를 설계하는 전통적 방법보다 AGV의 총이동시간을 단축시킬 수 있음을 알았다.