

012

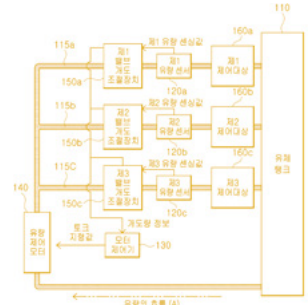
기술분류_ 차세대통신

유량 제어 시스템

01 기술 개요

밸브를 제어하여 각 유량 제어대상에 흐르는 유량 제어는 물론, 유량 제어 모터를 동시에 제어할 수 있는 밸브 개도 조절을 이용한 유량 제어 시스템 및 방법

- 밸브를 제어하여 각 유량 제어대상에 흐르는 유량 제어와 유량 제어 모터를 동시에 제어할 수 있는 밸브 개도 조절을 이용한 유량 제어 시스템 및 방법을 제공
- 대상 기술의 경우 밸브를 제어하여 각 유량 제어대상에 흐르는 유량 제어는 물론, 유량 제어 모터를 동시에 제어할 수 있는 밸브 조절을 이용한 유량 제어 시스템으로 기존 부피가 크고 번거롭던 방식을 개선



[대표도면]

02 기술 차별성

밸브 개도 조절을 이용한 유량 제어 시스템

- 유량을 제어해야 할 제어대상이 여러개 존재하는 경우, 각 제어대상별로 밸브 개도 조절 장치 및 유량센서를 구비하여, 밸브 개도량을 각각 조절하고, 조절된 밸브 개도량에 기초하여 유량 제어 모터의 토크를 제어함으로써, 각 유량 제어대상에 흐르는 유량 제어는 물론, 유량 제어 모터를 효율적으로 제어

밸브 개도 조절을 이용한 유량 제어 시스템 구성

- ① 각 유량 제어 대상에 흐르는 유량 값을 각각 센싱하는 하나 이상의 유량센서
- ② 각 유량 센서에서 센싱된 유량값을 피드백받아 유량 지령값과 비교하고, 그 비교결과에 기초하여 밸브의 개도량을 각각 조절하는 하나 이상의 밸브 개도 조절 장치
- ③ 하나 이상의 밸브 개도 조절 장치로부터 밸브 개도량을 수신하고, 하나 이상의 밸브 개도량에 기초하여 유량 제어 모터의 토크 지령값을 제어하는 모터 제어기

03 기술 키워드

밸브, 공조, 제어 시스템

04 기술의 TRL 단계



012

기술분류_ 차세대통신

유량 제어 시스템

05 사업화 포인트

내연자동차와 다른 구조로 공조시스템을 구축 해야 하는 전기자동차의 경우 새로운 부품과 시스템 이 필요함 이에 따른 시장의 기회가 존재할 것으로 전망

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

공장 자동화 시스템, 공조제어 시스템

시장 규모 및 전망

2022년 21.1억 달러에서 2027년까지
연평균 7.83%로 성장하면서 30.8억 달러에
달할 것으로 전망
[국내 HVAC 시스템 시장]



(출처: 360i Research)

2022년 1,932억 달러에서 2027년까지
연평균 6.6%로 성장하면서 2,659억 달러에
달할 것으로 전망
[국외 HVAC 시스템 시장]



(출처: Global Industry Analysts, Inc)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	밸브 개도 조절을 이용한 유량 제어 시스템 및 그 방법
출원번호	10-2019-0052092
권리자	한국자동차연구원
관리기관	한국자동차연구원
담당자	유성민
문의처	041-559-3063