

형상기억합금 액추에이터

개발자: 지광구

Korea Institute of Science
and Technology

한국과학기술연구원

1. 적용 분야

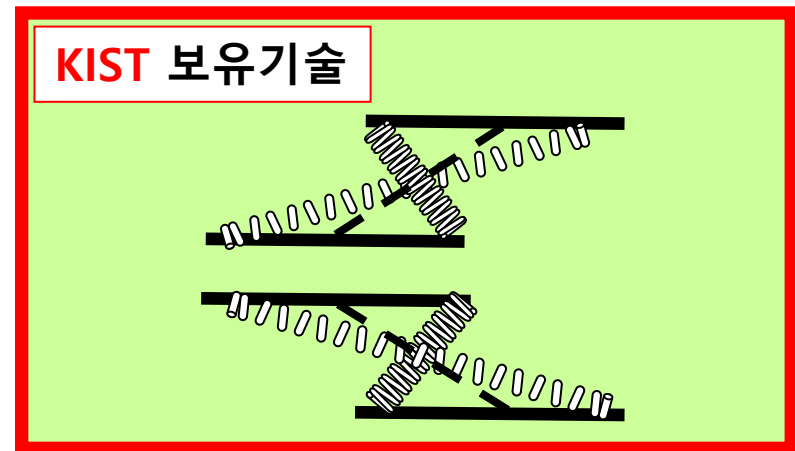
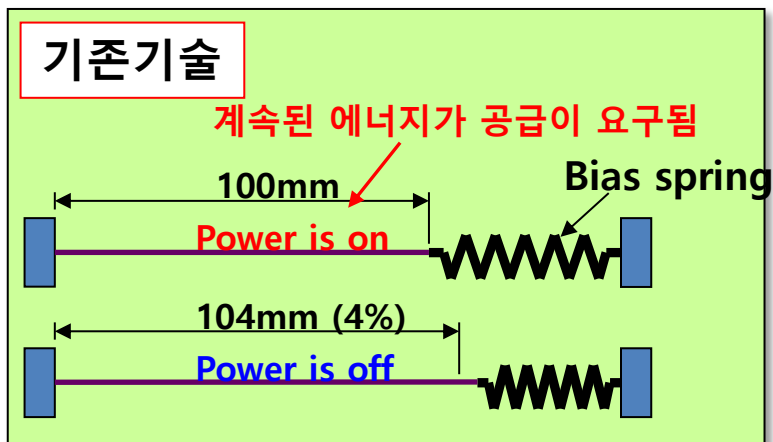
1. 자동차 연료주입구 **개폐장치**, 안개등 커버 **개폐장치**
2. 세탁기 등 **배수장치** (기존 솔레노이드 대체)
3. 로봇트 등 **인공근육**



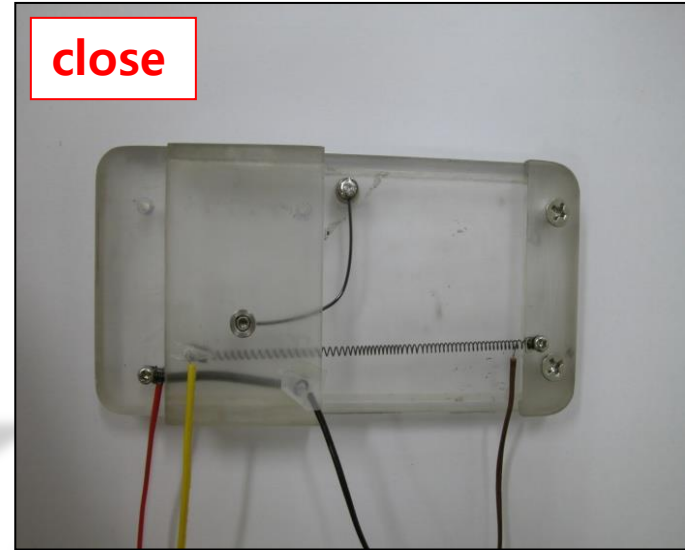
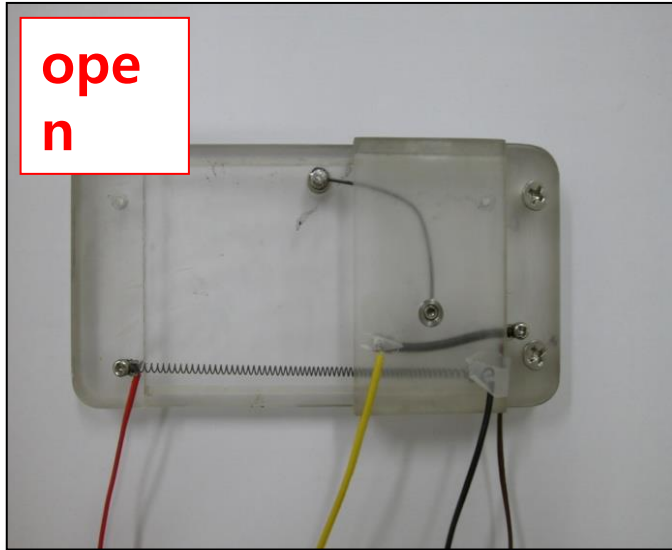
2. 기술의 특징

- ❖ 형상기억합금으로 제작된 액츄에이터는 가볍고, 소음이 없으며, 값이 싸다는 장점이 있어 모터나 솔레노이드 방식의 액츄에이터를 대체하고 있음.
- ❖ 그러나 둘 중 하나의 위치에서 형상기억합금 소자가 계속 가열되고 있어야 하므로 전력소모가 많고 반응속도가 느리다는 문제가 있음.

- ❖ KIST 신 액츄에이터는 두 위치에서 안정한 한 개의 대향스프링에 두 개의 형상기억합금 Coil 을 설치한 새로운 구조임.
- ❖ 그 결과 전력소모는 **1/20 이하**로 감소하고, 반응지연시간도 **1/5이하**로 감소함.



3. 기술의 완성도



< 슬라이드형 휴대폰을 형상기억합금 코일을 이용하여 여닫는 모습 >

보유특허 현황

발명의 명칭

출원국

출원

등록

출원일

출원번호

등록일

등록번호

1. 형상기억합금 액츄에이터

한국

2009-06-23

2009-0056106