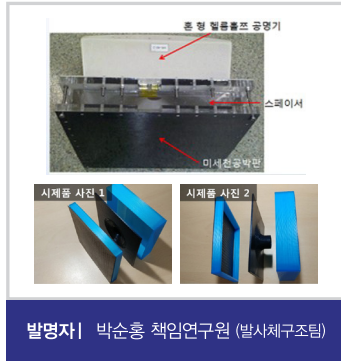
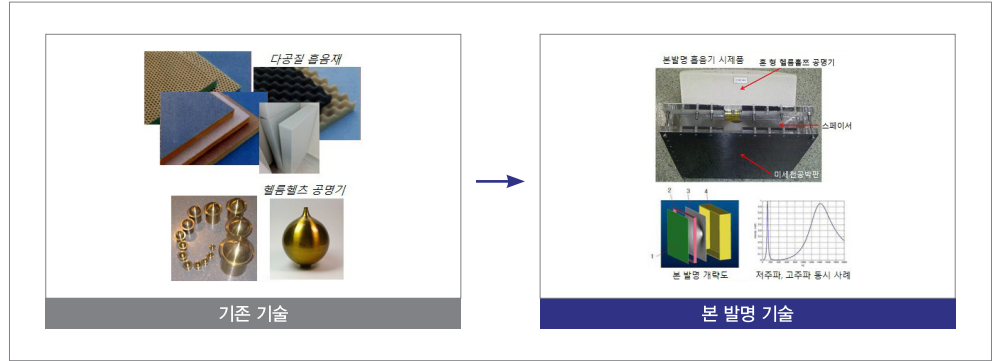


광대역 소음 제어용 청정 흡음기



발명자 | 박순홍 책임연구원 (발사체구조팀)



본 발명 기술

본 기술은 100 Hz 이하의 저주파수 대역의 소음과 수백~수천 Hz의 중·고주파수 대역의 소음의 흡음을 주파수 대비 매우 얇은 두께로 동시에 수행할 수 있는 광대역 소음 제어용 청정 흡음기 기술임

본 기술은 분진 발생이 많은 다공성 재질을 사용하지 않기 때문에 청정 조건이 필요한 공간에도 사용가능하며 반영구적인 사용 가능함

기존 대비 적용 면적을 최소화하여 저주파, 고주파 공진 소음의 동시 제어가 가능하며 반영구적이므로 인력·비용의 효율적 운용이 매우 용이함

기술의 특징 및 장점

중·고주파 소음 동시 제어 및 반영구적 사용 가능	저비용 경량 흡음기 구현
<ul style="list-style-type: none"> 흡음재로서 분진 발생이 많은 PET, 유리면, 암면 등의 다공성 재질을 사용하지 않아 소재 노후화에 의한 성능 저하가 없음. 반영구적 사용이 가능하며, 청정 조건이 요구되는 공간에도 사용 가능함. 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 대비 적용 면적을 최소화하여 닫힌 공간내 저주파, 고주파 공진 소음의 동시 제어가 가능하며, 적용 환경 및 제조 단계에 맞는 다양한 재질을 사용하여 제조 가능함.
고음압 및 저주파 소음 제어	
<ul style="list-style-type: none"> 공명형 흡음기의 단점이었던 고음압 흡음성능을 크게 개선하여 높은 흡음 성능의 유지 가능. 인체에 유해한 저주파 소음 저감을 위해 사용가능 	

기술 응용 분야

산업플랜트	건설/토목	방위산업
<ul style="list-style-type: none"> 육/해상(플랜트) (디젤엔진/가스터빈 소음기) 조선소 (대형 엔진룸) 	<ul style="list-style-type: none"> 실내외 공간 (공연장/건축음향/방송실/대형 빌딩 등의 거주공간 등) 방음벽 (도로/터널/지하철) 	<ul style="list-style-type: none"> 포신(전차, 대포 등)소음기 (함정, 전차 등 소음 발생 공간) 실내외 훈련장 (사격장 등 소음 발생 훈련 지역)

기술사업화 관련 문의

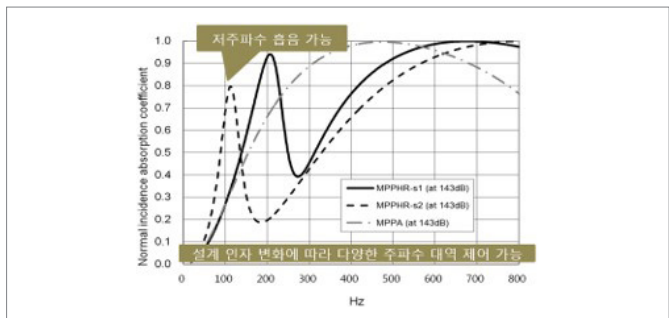
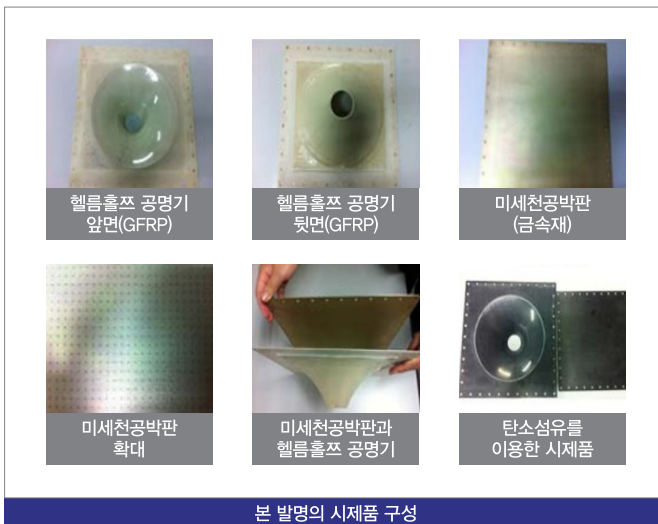
담당자 : 사업전략실 조문희 선임

이메일 : moonyxp@kari.re.kr

연락처 : 042-860-2272

기술내용

- * 본 기술의 흡음기는 미세 천공 박판 또는 클로스(cloth), 스페이서, 혼형 헬름홀츠 공명기 목 형성부, 헬름홀츠 공명기 공동 형성부로 구성됨. 사용 재료는 금속, 탄소섬유, 플라스틱 등의 다양한 소재를 사용할 수 있음.
- * 미세천공박판과 스페이서에서 중고주파수 대역의 흡음이 이루어지고, 헬름홀츠 공명기부에서 저주파 대역의 흡음이 달성되며, 소음 저감이 요구되는 주파수 대역에 맞추어 최적 흡음 설계가 가능함.
- * 본 기술 발명은 **시제품 개발이 완료**되었고, 선박용 소음기 제작사에 기술이전 성공 실적이 있음.



- 130 dB 이상의 **고음압 환경**에서도 높은 흡음 성능의 유지가 가능하도록 설계 가능
- 기존 다공성 흡음재의 적용이 어려운 **고온 환경**등에 적용이 가능함 (대형엔진소음기)

시장 및 향후전망

	연평균 성장률	시장규모
산업플랜트	연평균 4.04% (국내) 연평균 6.83% (해외)	969,600억원 (국내, 2019년) 16,316억 달러 (해외, 2019년)
방음벽	연평균 11.6% (국내) 연평균 11.6% (해외)	3,144억원 (국내, 2015년) 319억 달러 (해외, 2015년)
방위산업	연평균 2.76% (해외)	3380억 달러 (해외, 2019년)

등록(출원)번호	특허명
KR : 10-1026765	광대역 소음 제어용 청정 흡음기 및 그 제조방법