

# (기술명) 자동차 전자파 차폐 시스템 및 그 동작 방법

(연구자 명) 최 명 렬

(소속) 전자공학부

## 기술분류

○ IT   ○ BT   ● NT   ○ ET   ○ ST   ○ CT   ○ 기타

## 키워드

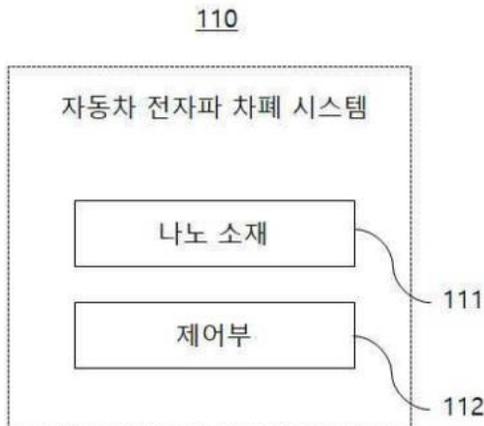
자동차, 불요 전자파, 비접촉식, 나노 소재, 차폐

## 지식재산권 현황

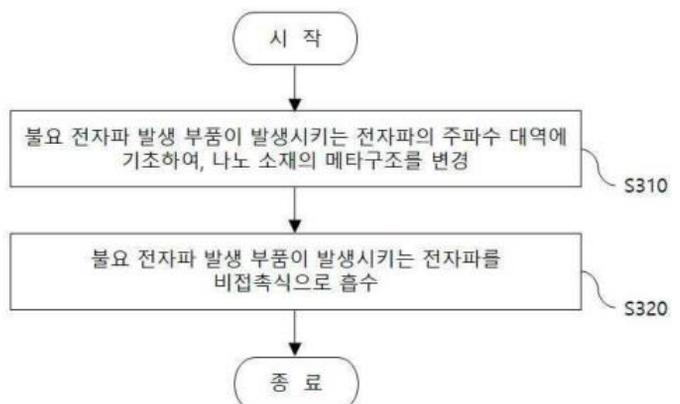
No	발명의 명칭	특허번호	출원인	발명자
1	자동차 전자파 차폐 시스템 및 그 동작 방법	10-2513224	한양대학교 에리카	최명렬

## 기술 개요

- 본 기술은 자동차 전자파 차폐 시스템 및 그 동작 방법에 관한 것으로, 자동차에 포함되어 의도치 않게 불필요한 전자파를 발생시키는 전자부품(이하, 불요 전자파)의 외부를 감싸 전자파를 비접촉식으로 흡수하는 나노 소재를 포함함



[ 자동차 전자파 차폐 시스템 블록도 ]



[ 자동차 전자파 차폐 동작 방법 ]

## 기술개발 특성

### 배경 기술 및 문제점

- ❖ 최근 제조되는 자동차에는 다양한 전자, 통신장치가 장착되고 있으며 전기 기기의 특성상 전자파가 발생되어 각종 동작에서의 오류를 야기할 수 있음
- ❖ 전자, 통신 장치뿐만 아니라 전력 충전과 관련된 인버터, 모터, 히터 등과 같은 전자 부품에서도 전자파가 발생할 수 있기 때문에 전자파를 차폐하는 기술개발이 중요함



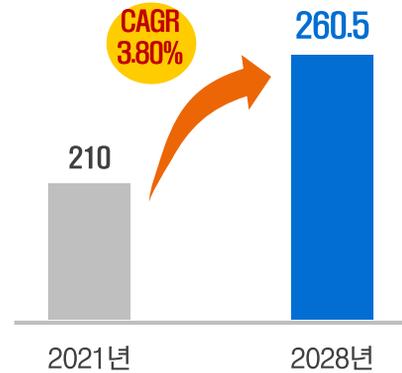
### 기술 내용 및 우수성

- ❖ 자동차에 포함되는 불요 전자파 발생 부품이 발생시키는 전자파를 비접촉식으로 흡수함으로써 전자파에 의한 자동차의 각종 동작에서의 오류를 방지할 수 있음
- ❖ 또한, 전자파의 주파수 대역을 고려하여 적극적으로 전자파 흡수가 가능함

## 시장 동향

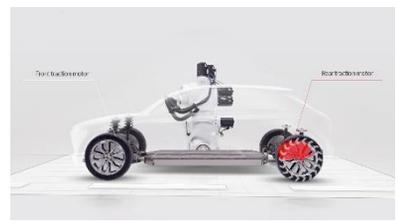
- ❖ 자동차용 차폐 세계 시장은 2021년 약 210억 달러에서 2028년 약 260억 5,000만 달러로 연평균 3.80%씩 성장할 전망
- ❖ 차량용 차폐 시장은 차량용 전자제품의 지속적인 발전과 저연비 자동차에 대한 수요 증가로 인해 크게 성장하고 있으며 자동차 기술이 발전함에 따라 자동차 차폐의 필요성이 급증하고 있음

(단위: 억 달러)



출처: Global Information, 2023

## 시장 적용 분야



[ 자동차 전자/통신 장치 및 부품 ]

## 기술 완성단계

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

TRL 5 : 시제품제작/성능평가 단계

## 기술이전 방법

라이선스  공동연구협력  기타

## 기술이전 형태

통상실시  전용실시  양도(권리이전)