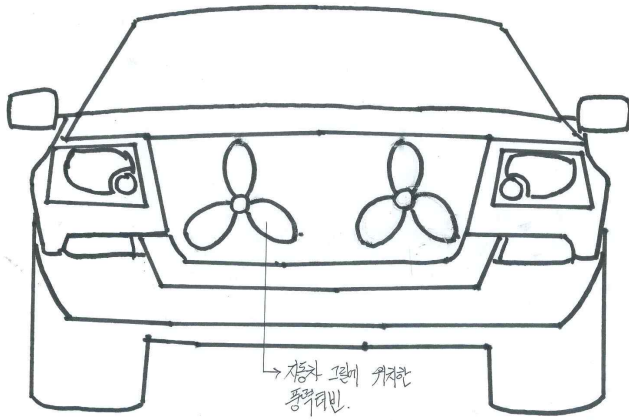


# 2017 에너지 작품 공모전

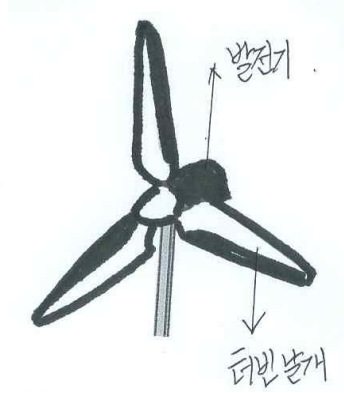
## [제품 디자인 아이디어 부문]

<b>1. 아이디어명</b>
Driving Generator, UP201708310043_1
<b>2. 개발동기</b>
<p><b>1. 현재 자동차 개발의 초점은 전기차!</b></p> <p>- 현재 국내·외 자동차 회사들은 환경에 대한 중점을 두고 자동차를 개발 중이며 가장 대표적인 친환경적인 자동차는 전기 자동차이다. 하지만 전기 자동차가 내연기관 자동차처럼 상용화 되지 않는 이유는 배터리의 지속시간, 충전시간의 문제가 사용에 있어서 사람들에게 불편함을 주기 때문이다. 배터리의 지속시간을 증가시키고 충전시간을 감소시킨다면 전기 자동차의 단점이 해소된다.</p> <p><b>2. 전기 충전소는 어디서?</b></p> <p>- 전기 자동차는 전기 충전소에서 전기 공급을 받는다. 그렇다면 전기 충전소는 어디서 전기 공급을 받을까? 아직까지는 신재생에너지에 대한 기술적 개발이 미흡하여 대부분 화석에너지를 이용한 발전소에서 전기를 생산하여 전기 충전소에 전기를 공급한다. 즉, 화석에너지의 사용은 불가피한 선택이며 환경문제에 대한 100% 해결은 어렵다.</p> <p><b>3. 자동차의 자가발전</b></p> <p>- 자동차는 주행 중 필연적으로 공기의 흐름에 의해 바람이 발생된다. 가장 많이 바람이 맞는 부위는 자동차 앞 그릴 부분이다. 현재 사용되고 있는 풍력발전기를 원리를 이용하여 주행 중 자가 발전으로 메인 배터리에 전기 공급을 하게 된다면 배터리의 지속시간을 증가시키고 충전시간은 감소시킬 수 있다. 또한 전기 충전소에서 전기 자동차에 공급하는 전기량이 감소하므로 화력발전소에서 전기 충전소로 공급하는 전기량이 감소된다. 즉, 화석에너지의 사용량이 감소하기 때문에 환경에 긍정적 영향을 끼친다.</p>
<b>3. 설명서(디자인, 기능, 역할, 활용용도, 방법 등)</b>
<p>·<b>그림 1:</b> 자동차 주행 중 그릴 부분이 가장 많이 바람을 맞는다. 그릴에 들어오는 바람을 이용하기 위해 그릴 안쪽에 풍력터빈과 발전기를 설치한다. 현재 생산되고 있는 전기 자동차는 내연기관 자동차에 필요한 엔진이 필요 없기 때문에 엔진룸이 트렁크 역할로 쓰인다. 그러므로 풍력터빈과 발전기를 설치 할 수 있는 공간이 존재한다. (설치 시 내연기관 자동차처럼 앞 후드부분은 엔진룸처럼 사용된다.) 차량의 크기, 용도에 따라 터빈의 개수, 날개 모양은 변경된다.</p> <p>·<b>그림2:</b> 풍력터빈과 발전기는 풍력발전소에서 사용하고 있는 모델을 축소화 한 것이며 원리는 같다.</p> <p>·<b>그림3:</b> 자동차 후드부분을 위쪽에서 내려 본 도면이다. 그릴 부분에 위치한 공기 흡입구로 바람이 들어와 풍력터빈을 작동시켜 전기가 생산된다. 풍력터빈과 발전기가 작동하기 위해서는 공기 배출구도 설계한다. 공기 배출구는 차량 사이드에 위치하며 바람에 들어온 공기가 풍력터빈 및 발전기를 거쳐 공기 배출구로 배출 되게 설계를 한다.</p> <p>·<b>그림4:</b> 자동차 후드부분에 설치된 발전기에서 생산된 전기가 메인 배터리로 전기를 공급하여 주행 중 충전이 되는 모습이다.</p>
<b>5. 설명자료</b>

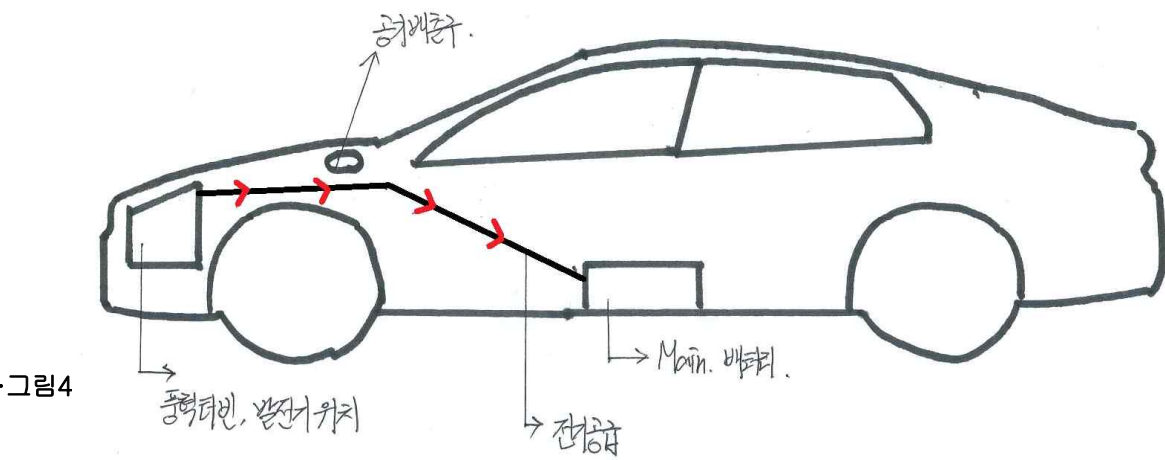
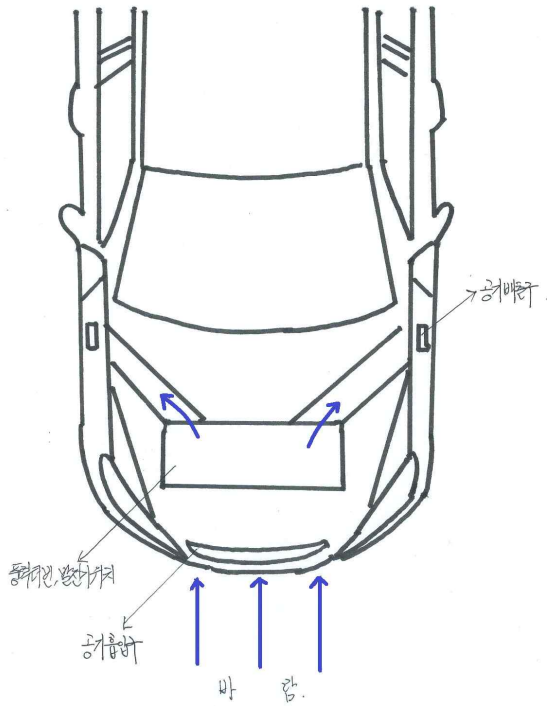
· 그림 1



· 그림2



· 그림3



· 그림4