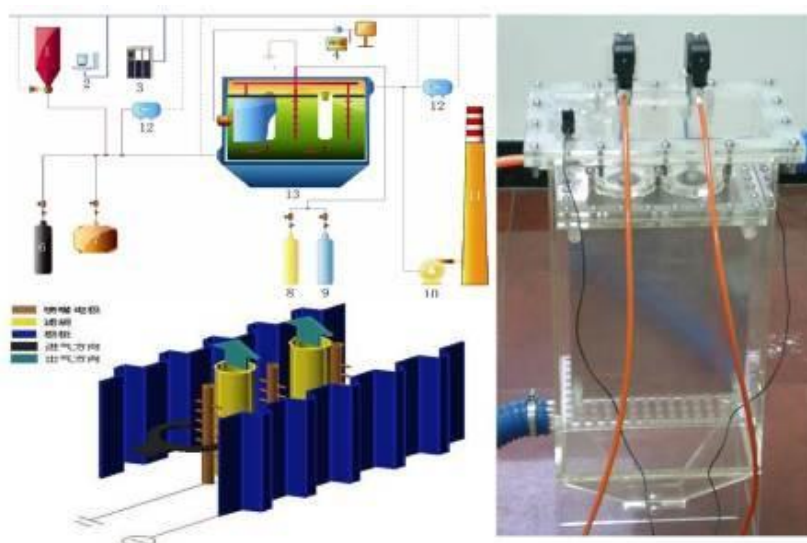


1



处理烟气中多种污染物的自由基强化催化过滤式脱除装置

科技作品 特等奖

作品简介：

本作品提出一种自由基强化催化过滤式协同多脱的方案，该技术将自由基氧化、碱性吸收、化学催化及布袋过滤的作用有机融合，以达到粉尘、SO₂、NO_x、Hg、VOCs 等多种污染物的高效联合一体化脱除的目的。本技术的亮点在于，将等离子放电与催化剂结合，降低了催化剂的活化能，提高了脱除效率；将催化剂用编织和浸渍技术与过滤有机结合，研制成催化剂复合型布袋。本技术可应用于工业烟气污染物排放控制，以解决现有烟气污染物单独脱除方式不能满足环保排放标准的问题，同时为实现工业烟气中多种污染物的协同脱除提供了可行方案，对环保起到积极作用。



基于轮毂电机的混合动力概念车

科技作品 特等奖

作品简介：

在整车的废能回收利用方面，队员中主要存在两种想法：一种是对整车行驶过程中的垂向振动能量回收，二是在车辆制动工况下的进行制动能量回收。前一个方案创新性更好，但是需要对原型车部分总成进行较大改动，因而在有限的时间内不易实现。后一个方案在国内外已有多年的研究，因此可查文献也有不少，相对来说功能上的实现不会太难，但是存在着创新性不足这一缺陷。而在减小发动机无用功耗散方面，由于传统内燃机本身的性能特点，我们对其能耗改善的方案一开始就比较统一，主要从减小发动机怠速能耗及改善低速排放上入手，为了充分利用混合动力车中电机驱动的优势，我们让发动机避开其怠速及低速工作区，从而减小了车辆的这部分能耗。