

科研进展

您当前的位置: 首页 > 科研进展

广州地化所“一种离心式连续取气样烃源岩生烃热模拟实验装置”获国际专利

发布时间: 2023-10-31 来源: 广州地球化学研究所

【大】 【中】 【小】 分享到:

生烃热模拟实验是定量研究油气从烃源岩中生成及排出的重要实验方法，是评价沉积盆地油气潜力与资源量的重要手段。根据体系的开放性，可分为开放体系、封闭体系和半开放体系等。其中开放体系主要模拟有机质初次裂解反应，封闭体系可以模拟原油和天然气的初次及二次裂解反应。现有的开放体系热模拟实验的原油产物在生成后难以迅速完全地脱离高温裂解区，导致部分原油产物可能发生二次裂解，在一定程度上影响了热模拟实验结果的准确性。

近期中国科学院广州地球化学研究所有机地球化学国家重点实验室彭平安院士团队王强工程师与刘金钟研究员研发了“一种离心式连续取气样烃源岩生烃热模拟实验装置”。该发明装置能将开放体系热模拟实验中石英样品管内高温区烃源岩样品生成的原油，在第一时间转移到石英样品管下部的低温区，从而避免原油产物的二次裂解。而且该装置还可以将热模拟实验中不同温度区间产生的气体进行分段收集，从而确保在开放体系下烃源岩的油气生成过程中没有二次裂解，并得到准确的生油量、生气量以及动力学参数。

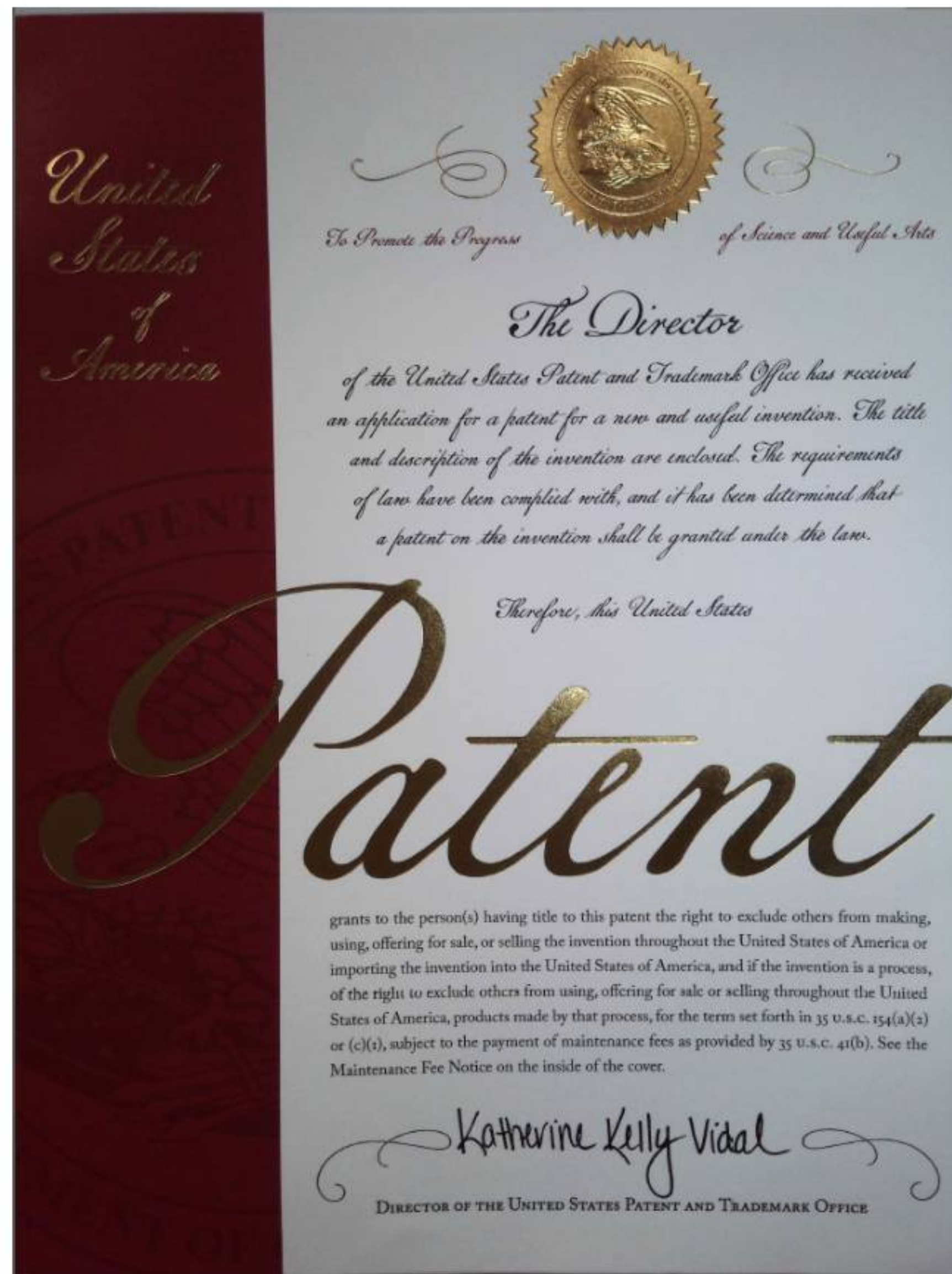


图1 实验装置国际发明专利证书

该实验装置主要包括离心系统、热解系统、冷却系统、产物收集系统及控制系统，完全自主研发。近期该装置获得了美国专利授权（图1）。经过20多年的不懈努力，广州地化所已经建成了国际一流的多系统、全组分生烃动力学实验室，该专利的获得为深层油气与非常规油气资源评价与成因研究增添了新的技术手段。

该装置研发得到中国科学院A类战略先导专项（No. XDA14010102）以及国家油气专项（No. 2017ZX05008-002）的资助。

发明专利信息：一种离心式连续取气样烃源岩生烃热模拟实验装置(CENTRIFUGAL CONTINUOUS GAS SAMPLING THERMAL SIMULATION EXPERIMENT DEVICE FOR SOURCE ROCK HYDROCARBON GENERATION),发明人: 王强 (WANG, Qiang), 刘金钟 (LIU, Jinzhong), 彭平安 (PENG, Ping-An), 专利号: US 11585736 B2。

下一篇: 研究人员发现蓝光有助于增强珊瑚的热白化耐受性

国家部委

兄弟分院

政府部门

其他链接