



新闻

作者: 周舟 来源: 新华网 发布时间: 2019/6/16 14:57:39

选择字号: 小 中 大

美科研团队设计出节能高效的柔性活塞

新华社华盛顿6月15日电(记者周舟)美国科研团队设计出一种使用柔性材料的新型“张力活塞”,动力是传统活塞的3倍以上,且最多可节能40%。这种柔性活塞有望为汽车发动机等系统的设计提供新思路。

传统的活塞结构中,刚性的活塞紧贴在缸体内壁上前后运动,动力来自活塞两端液体或气体的压力差异,但活塞与缸体间的摩擦力常导致密闭性变差等问题,能耗和反应速度也受到影响。

麻省理工学院和哈佛大学研究人员组成的团队在美国《先进功能材料》杂志上发表的一项新研究显示,研究人员将可压缩折叠的活塞结构置于密封的柔性膜中,以替代传统的刚性活塞,这种柔性活塞无需与缸体接触,从而消除了大量摩擦力。

论文通讯作者之一、麻省理工学院和哈佛大学联合博士后研究员李曙光对新华社记者说,将这种柔性活塞放在注有液体或气体的缸体中,当膜外的液体或气体的压力增加时,柔性薄膜材料的张力会增加,将力直接传导到这种柔性活塞的可压缩骨架结构上,从而驱动缸体外的活塞杆运动。这种新型“张力活塞”结构可输出巨大的驱动力,数倍于传统活塞结构,能耗也更低。

麻省理工学院电气工程和计算机科学教授丹妮拉·鲁斯说,这种表现更好的活塞有望从根本上改变汽车发动机、机械臂、起重机、减震器和采矿设备等系统的设计方式。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给: 

相关新闻

相关论文

- 1 “再生制动”技术:让未来列车跑得更节能
- 2 山东省公共机构节能研究培训基地落户中国石油大学(华东)
- 3 “南网杯”广东大学生节能减排大赛在广州落幕
- 4 三问南阳“水氢发动机”项目
- 5 面向发动机的湍流燃烧基础研究重大研究计划指南
- 6 可重复使用的火箭发动机试车成功
- 7 国内首台80吨液氧甲烷发动机试车成功
- 8 长六甲运载火箭芯一级发动机长程高工况试车成功

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 QS大学排名:中国七所高校跻身亚洲前十
- 2 中科院等发布《2019研究前沿》
- 3 邵峰:做科研,我喜好分明
- 4 院士数据盘点:获评“最强大脑”有多难?
- 5 中国天文学家发现迄今最大恒星级黑洞
- 6 这只小兽耳朵有大“玄机”
- 7 马斯克飞船试验箭炸裂,人类离殖民火星还有多远
- 8 国科大南京学院将于2020年底交付使用
- 9 中国重大工程管理原创性理论基础建立
- 10 2020年度国家科学技术奖提名工作启动

>>更多

编辑部推荐博文

- 访谈预告 | @科研汪: 你幸福吗?
- 你就放心老去吧
- 悬赏制的细节思考
- 本科生时间管理(15): 学习模式
- 混凝土成本的控制
- 人见人爱的短穗鱼尾葵

>>更多

