

myFC微型燃料电池降低了仓储机器人的拥有成本



利用myFC的微型燃料电池(Micro Fuel Cells)技术，一家处理内部物流逻辑的公司可以显著降低AGV和AMR类型的存储机器人的总成本。

仓储机器人通常配备电池。一个正常的运行时间大约是8小时，然后他们需要充电大约一个半小时。这意味着它们有19%的时间处于空闲状态。

因此，需要额外10-20%左右的冗余机器人数量才能保持24小时连续运转，这是现代仓库管理的普遍要求。

这意味着需要增加机器人和为它们腾出空间所需的额外成本。必要的充电基础设施也需要额外的空间。

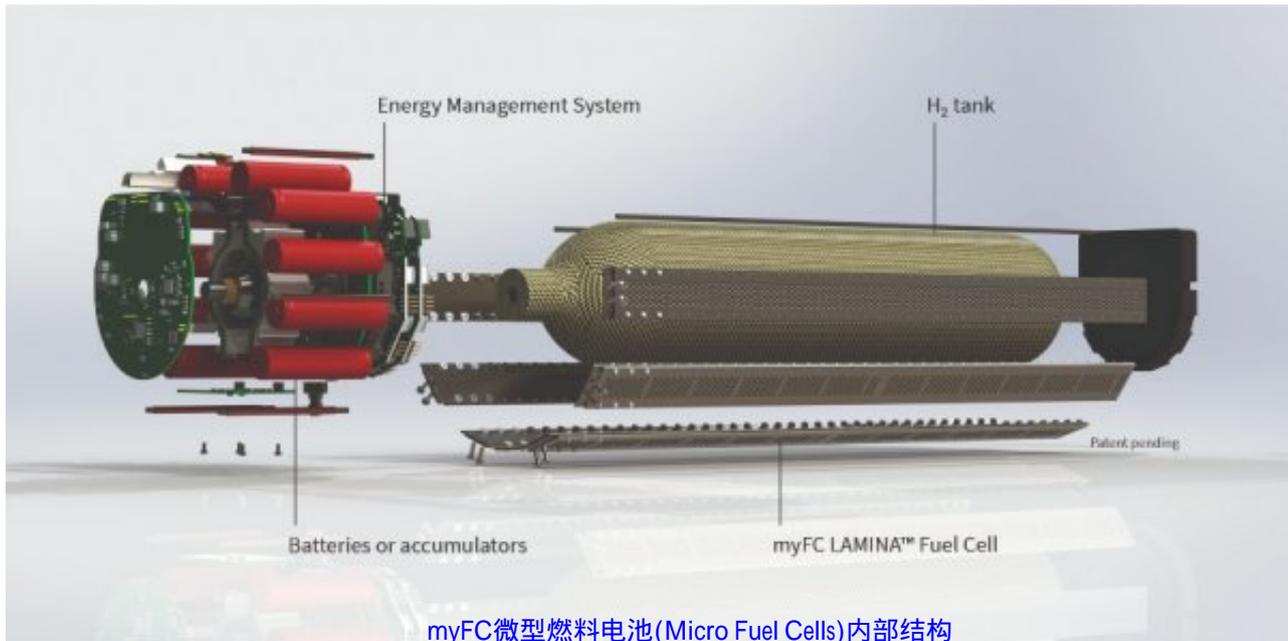
与占据市场主导地位的堆叠式燃料电池不同，myFC的模块化微型燃料电池可以适应仓储机器人的狭小运作空间。这使得按照精确的尺寸和容量定制电源模块成为可能，这也意味着降低成本的潜力。

由于补充氢气只需几分钟，myFC的燃料电池与蓄电池结合后，运作时间增加到99.5%。

然而，需要一个蓄电池作为缓冲器来优化为机器人电动机提供电力的燃料电池。燃料电池和蓄电池提供了均匀稳定的电力生产和储电容量的有利组合，能够在机器人加速期间内提供高功率 - 或在处理制动时获得更好的效果。

燃料电池的持续供电给蓄能电池提供了持续的充电，这从根本上提高了电池的耐用性和寿命。在投资成本 and 环境影响方面都有节约。

这一组合也使得减小蓄能电池的尺寸成为可能。



另一方面，myFC的燃料电池非常耐用。在10000小时的使用后，只有很小的衰减，这导致了一个非常好的总拥有成本。

使用电池作为蓄电池的另一种选择是采用超级电容器，它和电池一样，可以快速地输出高功率。

超级电容器还可以在刹车时回收轮子产生的电力，而不像电池那样，电容器既不会过大，也不会被瞬时的大功率峰值损坏。

为了达到正确的电压水平，机器人中的电池必须被串联起来。这意味着连接中的每个电池单元都可以在不同的时间放电，因此，当其中效率最低的电池单元放完电时，整个电池组就无法继续放电了。该问题会导致能耗增加或部分电池容量无法使用。为了解决这个问题，需要一个电池管理系统，这本身就增加了成本。

当蓄电池与myFC的燃料电池结合在一起时，来自分散的微型燃料电池的电能够确保每个储能电池单元或超级电容独立并自动保持在正确的水平上充电。

“我们的燃料电池系统就是为这种用途而设计的，我们获得专利的有源功率平衡系统确保串联蓄电池保持均匀的充电。”myFC的首席技术官塞巴斯蒂安·韦伯(Sebastian Weber)说，“这提供了最佳的性能和寿命。”

(素材来自：myFC 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/176222.html>