

# News Release

2021年5月25日  
日立安斯泰莫株式会社

## 日立安斯泰莫株式会社的高精度空气流量传感器的模具封装结构荣获 “日本国家发明奖”

日立安斯泰莫株式会社（东京）的高精度空气流量传感器模具封装结构在公益社团法人发明协会（JIII）主办的2021年全国发明表彰中，荣获日本“国家发明奖”。

空气流量传感器是用于测量发动机进气流量的组件，可优化发动机的燃油喷射量，从而达到低碳环保、节能减排的目标。该传感器中含有一个用于检测进气量、厚度仅为几微米（1 $\mu$ m: 1/1000mm）的半导体元件，通过封装树脂进行固定，用作检测单元。

通常封装都是采用灌封方式，也就是将液态树脂注入半导体元件上，之后进行固化。但由于树脂厚度不均，导致该工艺的测量精度较低。这一问题可以通过模压树脂的封装方式得以解决，该工艺是先将半导体元件放入模具中，再倒入树脂，这样便可得到厚度均匀的树脂，从而提高了测量精度。但这一方法又会出现其他问题，例如在密封时树脂会发生不必要的流动，损坏包括半导体元件在内的检测区域，或阻塞有空气流入的流量检测区域等。

为了解决这些问题，日立安斯泰莫发明了一种封装技术，可防止树脂流入包括半导体元件在内的流量检测区域，荣获了日本“国家发明奖”。该项专利通过在检测流量的半导体元件周围设置一种被称为“插片”的弹性薄膜作为导流器，并控制注入流量检测区域周围的树脂，可以防止流量检测区域受损，并阻止树脂流入。通过使用这种模压树脂半导体元件封装，便可得到比以往测量精度更高的空气流量传感器。

日本的全国发明表彰始于1919年，旨在奖励实用新型和外观设计的发明创造者以及为实施和推动这些发明做出贡献的科研人员，以推动科学技术的进步和工业的发展。

通过提供这些可提升安全性和舒适性并有利于环保的先进移动解决方案，日立安斯泰莫将在不断提升社会价值、环境价值和经济价值，努力实现可持续发展社会的同时，为提高人们的生活品质，提升客户的企业价值做出贡献。

\* 专利编号：5208099

### ■公司概况

日立安斯泰莫株式会社

总部：东京都千代田区大手町二丁目2番1号新大手町大楼

事业内容：汽车零部件及工业机械器具及系统的开发、制造、销售及服务

完