



大学	斯坦陵布什大学
类别	许可授权
题目	微型元件及微型组件夹具/置放装置
简述	该微型材料操纵技术涉及聚氨酯微型夹具的使用。该微型夹具受范德华(van-der-Waals)力作用, 当夹具开始接触微型组件(此时组件被拾取)时, 聚氨酯的范德华(van-der-Waals)力即使微型组件/元件吸附于夹具上并使其在拾取到放置位置或装配基座或电路板的过程中保持吸附状态。组件/元件被放置后, 将在基座上方进行焊接操作, 此时被夹取的微型元件即从夹具上得到有效释放。
关键词	聚氨酯微型夹具, 范德华(van-der-Waals)力, 集成电路微型组件
目标市场	电子及微产品制造公司
产品价值/惠利	该夹具与目前广泛使用的机械钳相比在处理微型元件的过程中可提供更高效可靠的操作。作为静电和电磁型夹具无需外部能源即可工作。此外, 该夹具在对所夹取集成电路元件不产生残余应力、应变及电荷变化方面都具有显著优势, 并可对微型元件精确定位, 为焊接等后续操作提供必要的操作空间。
特点	集成电路微型元件的操作一直是电子产品组装过程中的重大挑战。在某些情况下, 由于传统机械夹具质地坚硬, 微型元件会在作业过程中受压或损坏。该新型聚氨酯微型夹具因其在夹取元件过程中无残余应力、应变及电荷变化而具有显著优势, 并可对微型元件精确定位, 为焊接等后续操作提供必要的操作空间。
技术说明	聚氨酯微型夹具在集成电路组件的元件装配中提供精准的夹取、传送和放置。对所夹取元件不会产生过应变或过应力。该微型夹具质地柔软(肖氏硬度在 20A 到 60A 之间) 并能够操纵精致易碎元件而不产生损坏。对电荷敏感的对象元件不会残留电荷。此外, 在操作过程中无需任何外部能源, 也不产生任何污染物。
创新地位	已注册临时专利
主要研究人员	工业工程系 学生 Matthew Arderne 工业工程系 讲师 Mr. Stephen Matope 工业工程系主任、博士 Andre van der Merwe