

高速通信モバイル機器用の 革新的超薄型ループヒートパイプの開発

開発のねらい

スマートフォンに代表されるモバイル機器は、通信規格5G移行により、CPUやバッテリーによる発熱の増加が課題となっている。5Gの機能を最大限発揮するためには、これらを効率良く冷却する必要があるが、機器内部のスペースは非常に限られている。本事業により、極小スペースにも搭載可能で高性能な冷却デバイスを開発した。

開発の概要

開発品であるループヒートパイプ(LHP)は、熱を輸送する作動液、その作動液を毛細管力により移動させる焼結ウィック、それらを内包するコンテナから成る。弊社が長年培ってきた粉末冶金技術を基礎とし、本事業で新たに導入した設備を駆使することで、LHPの試作を繰り返した。LHP構造、ウィック形状及びその特性、高い密封性を確保できるコンテナの接合方法などを短期間で最適化することで、薄型で高性能なLHPを開発した。

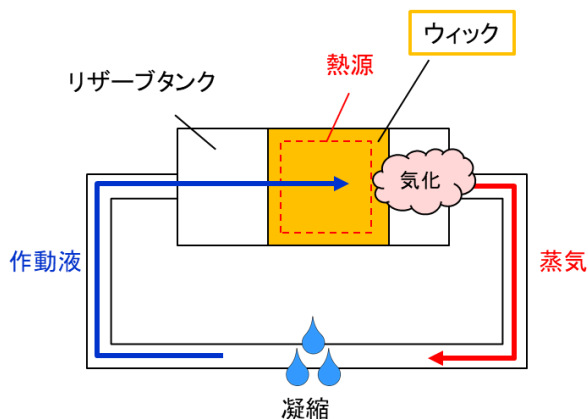
特長

- ・ 電力不使用
- ・ 高い冷却性能
- ・ 薄型かつ小型
- ・ 高い熱設計自由度
- ・ 作動液が蒸発と凝縮を繰り返すことで半永久的に作動
- ・ 実効熱伝導率で10,000 W/(m/K) 以上
- ・ 試作品は、60×90×t0.3mm
- ・ 熱源及び排熱位置を自由に設計可能

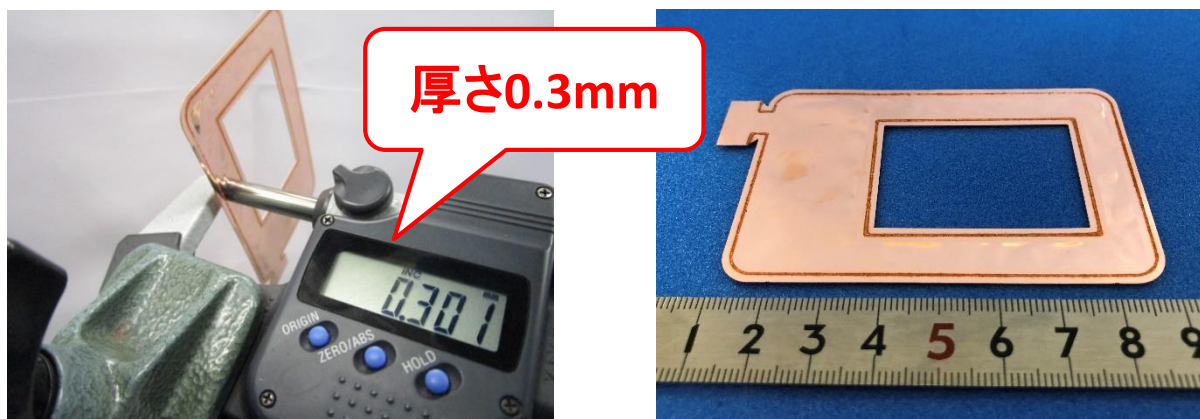
用途

- ・ 高速通信モバイル機器用の冷却デバイス
- ・ その他電子機器や車載機器用の冷却デバイス

【LHPの動作原理】



【LHP開発品】



お問い合わせ先

【所在地】 〒331-0823 埼玉県さいたま市北区日進町2-121

【連絡先】 TEL 048-653-1419 FAX 048-660-1279 軸受技術部 麻生
<http://www.porite.co.jp/>

