

無鉛はんだの普及に伴い、温調器内蔵型・デジタル温度表示のはんだこてを開発

日本ボンコート株式会社

事業計画名 ■ デジタル温度表示付き温調部グリップ内蔵型はんだこての開発

事業概要

デジタル温度表示付き温調部グリップ内蔵型はんだこてを開発。こて先の温度を1℃単位で設定でき、設定温度に達してからこて先の温度が安定するまでの時間を短縮、顧客自身の部品交換も容易にできるようにした。



はんだづけに関するあらゆる製品を手がけている

事業の具体的内容及び成果

もともと市販のはんだこては、電源のオン、オフしかなく、工業用のものでも簡単なダイヤル式が多かった。温度の表示がなかったため職人の長年の勘で作業していた。鉛入りのはんだが溶ける温度が183℃に対し、無鉛はんだは217℃と30～40℃も高く、作業時はこて先の温度を約350℃に設定していた。ところが、温度が調節できないはんだこてで出力を上げると、必要以上に温度が上がってしまい、はんだづけ促進剤のフラックスが蒸発するなど作業に支障が出るだけでなく、こて先の摩耗や酸化が早まってしまう。そのため寿命が3分の1から5分の1と短くなり、家電メーカーなどで終日作業する場合は、1日で使えなくなってしまうこともあった。そこで、こて先の摩耗や酸化を抑えつつ、スムーズに作業で

取り組みの経緯

熱で溶かしたはんだで部品を接続するはんだづけは、昔から使われている手法だ。現代でも電子機器の基板の接合に使われ、時代が変わっても貴重な技術として受け継がれている。同社は1966（昭和41）年の創業以来、はんだこてを作り続け、こて先の先端温度がリアルタイムで見えるはんだこてを開発するなど、常に新しい取り組みを行ってきた。

はんだは従来、鉛を含んでいたが、環境への影響を考え、無鉛はんだがメインとなっている。しかし、無鉛はんだは融点が高く、それに合わせてこて先の温度を上げて使用すると、こて先の摩耗や酸化が早まり、寿命が短くなってしまう。そこで、作業温度を適切に設定できる新たなはんだこてを作ることになった。

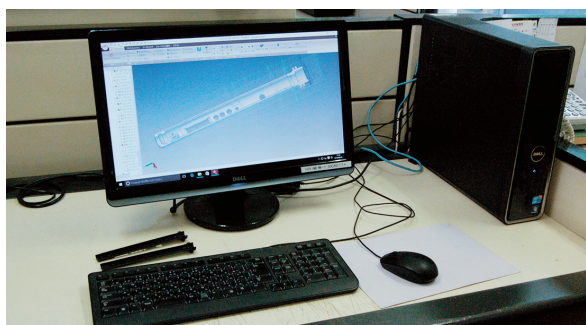


今回開発した製品。コンパクトながら、使う人のことを考えた工夫がなされている



日本ボンコート株式会社
代表取締役社長 青木 征雄さん

常に市場潜在ニーズをいかに商品化できるかが、技術開発の要と考えている。顧客の立場に立った品質改善、コストダウンを提唱することにより、広く社会に貢献したいと願う。はんだこてのグローバルスタンダードを目指している。



3DCADを導入し設計を行った

きるように温度が目に見え、調節できる温調式のはんだこてが考え出された。

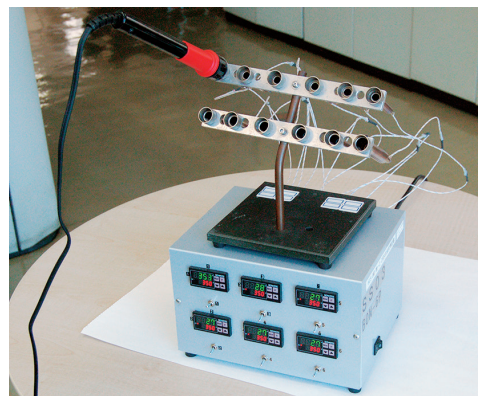
今回の事業では、デジタル温度表示付き温調部グリップ内蔵型はんだこてを開発。3DCADを導入し、設計にかかる時間を短縮した。これを元にグリップ用の金型を作製、試作品の動作を確認するためDSS用温度測定器を導入した。

製品はこて先の温度を手元で操作して1℃単位で指定でき、一目で分かりやすいデジタル表示にした。さらに設定温度に達してから安定するまで、既存品では15分かかっていたところを3分に短縮することができた。

また、こて先を温めるヒーターが破損した場合、交換するにははんだこてを解体する必要があったが、構造を見直し顧客自身が簡単にできるようにした。

事業成果の活用・今後の取り組み

工場で作業に使用するものは、こてと温度調節



温度測定器で動作を確かめる

部が別になっているものが多いが、新たに開発したものは一体型のため出張で修理を行う人にとって持ち運びしやすいと好評だ。

同社は、1979（昭和54）年にセラミックヒーター式のはんだこて、1985（昭和60）年に世界初のグリップ内蔵型温調はんだこてを開発して販売したほか、パソコンによるはんだこて集中管理システムの開発を行うなど、常に一歩先を行く開発を続けている。筆ペンタイプでフラックスを簡単につけられるボンペンをはじめとする周辺機器も手がけている。今後も、ユーザーのニーズを敏感に察知し、新しい商品を作り続けたいという。

日本ボンコート株式会社

〒310-0852 水戸市笠原町600-14

TEL.029-241-2725

FAX.029-241-2726

<http://bonkote.co.jp>

資本金：1,000万円 従業員数：8人

はんだこて、こて先、特注こて先、周辺機器など、はんだづけに関するあらゆるものを製造販売している。